



RODRIGUEZ

1 plate

16 leaves
367 pp.

(not Palau)

6

DISSERTACIONES
PHYSICO-MATHEMATICO-MEDICAS
SOBRE EL GRAN PROBLEMA
DE LA RESPIRACION,
Y MODO DE INTRODUCIR LOS MEDICAMENTOS
POR LAS VENAS:
CON UNA PIEZA DE HISTORIA PHILOSOFICA.

DEDICADAS

AL SERENISSIMO SEÑOR DON CARLOS ANTONIO de Borbòn, y Saxonia, Principe de las Asturias.

ESCRITAS

(y es el XIII. Tomo de ſus Obras)

POR EL R. P. M. DON ANTONIO JOSEPH RODRIGUEZ, Monge Ciſtercienſe, graduado en Artes, y de Doctor en Sagrada Theologia; Conſultor de Camara del Señor Infante Don Luis; Examinador Synodàl del Arzobiſpado de Toledo, y Obiſpados de Tarazona, y Jaca; Theologo, y Examinador de la Nunciatura; Academico de la Regia Sociedad de Sevilla, y de las Reales Medica-Matritenſe, y Portopolitana; y antes Viſitador de ſu Congregacion, &c.

CON LICENCIA: En Madrid, en la Oficina de Manuel Martin, Calle de la Cruz, frente de la del Pozo. Año de 1760.

Se hallarà en la Librerìa de Don Franciſco Manuel de Mena, Calle de las Carretas, con los demàs Tomos.

Igitur pessimus ille est philosophandi modus, qui sola hominum authoritate nititur, qui quidem in re civili, & politica adhiberi solet, & merito; in philosophica tamen, nisi aliud addatur nullius momenti est. (Pater Honoratus Fabri, in Physic. tom.4. tract.8. axiom.1.)

AL SERENISSIMO SEÑOR

DON CARLOS ANTONIO DE BORBÒN, Y SAXONIA,

PRINCIPE DE LAS ASTURIAS.

SEÑOR.



L Soberano derecho, que concediò la Providencia à los Principes destinados para el Trono, no solamente se extiende sobre las tierras, y

vaſſallage de ſus ſubditos; debe comprehender tambien las coſechas del eſpiritu. Y el verdadero caracter de un fino, y amoroſo eſpiritu vaſſallo, conſiſte en adelantarſe à ofrecer ſus producciones, tales quales ſean, en voluntaria paga de ſu cenſo.

La grandeza, y preſumptiva ſoberanìa de V. A. exigen naturalmente aquel debido obſequio, en razon de deuda; y mis obligaciones, que no lo ignoran, es preciſo que mueſtren à V. A. y al mundo, que ſoy Eſpañol como debo ſerlo. Mi eſtado, y fortuna, no me proporcionan, como quiſiera la voluntad, para que debidamente ſeñale ſu afecto à ſervir à V. A. y la obligacion de vaſſallo, al glorioſiſſimo jamàs bien ponderado Rey mio, Padre de tanto Principe, mas que ofreciendo las toſcas piedras, y baxos metales de una pobre mina. Confieſſo, SEÑOR, con ingenuidad, eſta deſproporcion involuntaria, para que

ſean

ſean digna ofrenda à tanto ſimulachro; pero no dexarè de añadir, para hacerla menos deſpreciable, que, aunque ſean el metal baxo, y la piedra toſca, ha trabajado mucho el arte en pulirlas, y acriſolarlas; que es à quanto eſtà obligado el dueño de una mina, aun en el caſo de tener la Regia proteccion para beneficiarla. Y que, à mas de eſto, vàn engarzadas, y eſmaltadas de un amor ſin limites, y de una fidelidad interminable.

En eſte eſtado, SERENISSIMO SEÑOR, ſolicìto el honor de preſentar à los pies de V. A. eſtas Diſſertaciones, que contienen parte de lo mas curioſo, util, y problematico de la gran Phyſica. En el univerſal Reyno de eſta admirable Ciencia, es la vaſta Provincia de la Animalidad; el territorio mas ameno, è inteteſſante: y debe creerſe, que es la Corte de eſta nobiliſsima Provincia, el movimiento de reſpiracion, y curſo de los li-

qui-

quidos, que ſon la materia de eſte Libro. Pues conſiſtiendo el alma de toda Monarchia, en los circulos, y giros mas naturales de ella; en ſu debido reſorte; en el calor que la anima; no queda duda, ſino que en la reſpiracion animal parece que eſtà el Gavinete de la vitalidad, y movimientos machinales, reſpecto à la principal idèa de todo eſte gran trozo de la Phyſica: porque en ella conſiſte el primer reſorte natural-mecanico de los movimientos, el centro, y difuſion de ſus vitalidades.

Teniendo nueſtra Eſpaña la felicidad de que V. A. llegue à ella, à tiempo que ſu grande Alma và deſarrollando las idèas del Univerſo para ſeñorearſe de ellas, parece oportunidad, que todas las Ciencias Eſpañolas, lleguen à los pies de V. A. Eſte motivo tan juſto, ſe le añade à eſte pequeño eſcrito, para ſolicitar honor tan alto. Pues ſiendo para todo hom-

bre,

bre, y para todo Principe, la gran Physica experimental, el primer apoyo, (despues de la instruccion Christiana) para formar un espiritu sòlido; siendo la luz mas natural, y propria, para conocerse todo racional à sì mismo, y vèr los dones, y bienes, con que Dios enriqueciò à los hombres; no es fuera de proposito, que este corto rasgo de aquella Physica-mathematica, delineado con alguna novedad, anhele tambien besar los pies de V. A. como deberàn hacerlo todas las Ciencias, que desean obedecer à la superior Alma de su Principe.

El noble caracter de la que anima à V. A. manifestado por entre los cristales de tan pocos años, muestra que, assi como và remontandose en las Artes de Principe, y profundidad de juicio, calidades que afianzan la mejor fortuna de una Monarchia, señala al mismo tiempo, que no es disparata la opinion de que todas las

Cien-

Ciencias, ò ſus ſemillas, ſe hallan yà en el Alma: pues ſi aſsi no fueſſe, no pudiera la de V. A. ſacar de sì miſma tanta variedad de profundos conocimientos. Aſsi como, ni el temperamento, y diſpoſicion natural de V. A. fuera tan proprio inſtrumento de las acciones de ſu Alma, ſino huvieſſe heredado las Regias calidades de unos tan Glorioſos, tan Politicos, tan Valientes, tan Sabios Progenitores.

Pero ſi, à tan viſibles diſpoſiciones de la naturaleza, ſe añaden en V. A. los amables efectos de aquella exemplariſsima, ſanta, y verdaderamente regia educacion, con que la excelſa Madre de V. A. amantiſsima Reyna mia, mueſtra à todo el Mundo, que ſe gloria mas de ſer buena Madre, que de ſer grande Reyna, ſin embargo de que ſus aſſombroſas proprie-dades de grande Reyna, pudieran divertir à ſu Mageſtad de las trabajoſas de ſer buena Madre; què deberà eſperar eſta

Mo-

Monarchìa? Yà lo digo. Deberà anunciarse recopilados en un sugeto el Espiritu, Piedad, Politica, Justicia, Valentìa, y Ciencias de los Luises, Leopoldos, Federicos, Augustos, Fernandos, Carlos, y Phelipes, Franceses, Alemanes, y Españoles. Pues nos diò el Cielo en el Alma, y Corazon de tan Augusta Madre, Heroina en todas las Artes de Madre, de Sàbia, y de Reyna, un Sello, que imprimiendo en V. A. el rasgo de todos aquellos excelsos exemplares, haga vèr à todo el Orbe, aunque no conociesse à V. A. que es Glorioso Hijo de DON CARLOS TERCERO de España, y de DOÑA MARIA AMELIA de Saxonia.

La antigua erudicion de Athenas vaticinaba felicidades à los Reynos, si sus Soberanos eran Sabios en las Ciencias Philosoficas. Respublicæ illæ fœlices dici possunt, ubi aut Philosophi regnant, aut Reges philosophantur.

¶¶ *Mu-*

Muchos Criticos del tiempo desprecian esta maxima, como producida de hombres mas Philosofos, que Guerreros, ni Estadistas: creyendo que el mundo presente no debe medir su modo de gobierno por las lineas de la antigua Grecia: pero es creible que se engañan. Aquellos remotos Griegos fueron igualmente Guerreros, y Politicos, que Philosofos. Y por ventura, por ser tan amantes de la Ciencia, que esto es ser Philosofos, fueron buenos Politicos, y Guerreros; como del gran Catòn decia un Emperador Romano, y de los Oradores, y Philosofos Athenienses nos lo dicen las Historias. Y en fin, el mas fatàl, y verificado anuncio contra la grandeza, y felicidades Griegas, y Romanas, fue el que à Minerva se le minorassen los inciensos, y el respeto: porque, en donde faltan cumplidamente los influxos de la cabeza de un Jupiter, qual era aquella Diosa, ni el corazon, ni las manos obraràn con entendimiento.

V.A.

V. A. ſe ſirve de todo, como Principe deſtinado al gobierno de dos Mundos, y que para ello ſe và inſtruyendo de las luces neceſſarias. Las Gracias, las Muſas, Minerva, Palas, Marte, ſolicìtan adornar el Gavinete de V. A. para honrarſe à sì miſmos, y ſervir al Eſtado. Sabe bien V. A. que el medio mas ſeguro en la Theorica, y en la Pràctica de hacer feliz una Monarchia, para conſtituìr un glorioſo, temible, y concurrido Reyno, es el grato, y diſtinguido apoſentamiento de las Ciencias, y Artes, en el honor, y manutencion de ſus Alumnos: porque ha tenido V. A. un muy particular documento en el exemplar de ſu Auguſto, y Sapientiſsimo Padre. Quàndo produxo frutos de aſſombroſo gobierno el floridiſsimo Reyno de las Dos-Sicilias, ſi no en el tiempo que manejò ſus riendas nueſtro amantiſsimo Soberano? Y à què, ſi no à ſus reales conatos, viveza, preſencia de eſpiritu, y

¶¶ 2 *amor*

amor à las Ciencias, è inſtruccion de ſus Vaſſallos, ſe debiò el reciproco amor de ellos, ſu cultivo, y ſus adelantamientos? Quando tantos monumentos Napolitanos no inſtruyeſſen de eſta verdad al Mundo, baſtaban ſus notorios cuidados, ſu buen guſto, y ſus expenſas, en la manifeſtacion de la yà ſepultada Herculana; y ſus Reales anhelos, para que ſean inſtruccion ſàbia de todas las bellas Artes, eſtos miſmos reſucitados monumentos. Como ſon tambien teſtigos de ſu grandeza, de ſu magnanimidad, y de ſu ſàbia conducta en el delicado dificultoſo arte de gobierno, la bellisſima fàbrica de Caſerta, y otras igualmente admirables, y el Comercio, Exercitos, y Marina, con que aquellos Reynos yà no ſe conocen à sì miſmos.

Ni Egypto, Grecia, y Roma, en la antiguedad remota; ni Francia, Inglaterra, Olanda, y otras Provincias cultas en nueſtros ſiglos, ſerian tan glorioſas, ni ex-

extenderian ſu nombre, ſu honor, ſus letras, ſu fuerza à todo el Mundo, ſi la proteccion de ſus Soberanos no fueſſe un ſagrado reſorte, que, animando aquella intelectual machina de ſus Eſtados, moviesſe tambien por via de atraccion, ò centripeta à los Eſtrangeros, y por la de expulſion, ò centrifuga, el Señorio para los mas remotos. Las cultas, politicas, y famoſas Cortes, y Ciudades de Paris, Londres, Leipſic, Berlin, y Peteresburg, ſon exemplar indubitable. Pues al miſmo tiempo que, como nueſtra Eſpaña en ſus glorioſos tiempos, ſe erigieron en centro, ò domicilio de la literatura, ſe convirtieron en machinas de mayor impulſo, para llevar ſu cabeza, y ſu corazon, ſus Letras, y ſus Armas, à todo el Orbe. Hallando tambien por eſte miſmo medio el gran ſecreto, de que todo el ambito de ſus murallas, ſea un iman animado, que arraſtre à todo hombre de buen guſto à ſus recintos.

Sin

Sin duda por esta razon tan poderosa, y en señal de su proteccion regia, recibieron aquellos Soberanos como un obsequio de sus subditos, la ofrenda de todo genero de Piezas literarias: y estos solicitaron subirlas hasta el Solio. Pero siempre tuvo especialissima recomendacion esta especie de literatura, como se vè en los Bacones, Boyles, Ramazzinis, Baglivis, Lancisis, Mangetos, Hoffmanes, y otros observadores de la naturaleza, que consagraron sus Obras à sus Principes; y en que estos mismos admitieron como obsequio digno, este rendimiento de sus vassallos.

Suplìco à V. A. que se dè por servido, admitiendo tambien à sus Pies esta pequeña produccion mia, llevada por mi amor, y obligacion à tanta fortuna. Pues à mas de que, por esta gracia, logrará el Libro la honra que tuvieron algunos de sus antecedentes hermanos, en la acepta-

cion

cion del Real Monarcha difunto, y del Señor Infante Don Luis, pondrà V. A. en exercicio la mas brillante, y regia calidad de ſu bello eſpiritu, que es la benignidad con que ſe dàn por ſervidos los Principes como V. A. quando es el amor deſintereſado, quien dà aliento à eſte genero de humildes heroycas oſſadias. Aſsi lo eſpera,

SERENISSIMO SEÑOR,

A los Pies de V. A. R.

Fr. Antonio Joſeph Rodriguez.

APRO-

APROBACION POR LA ORDEN.

HE leìdo de mandato del muy Iluſtre Señor Abad de Valdigna, nueſtro Vicario General, las *Diſſertaciones* que el Padre Maeſtro Don Antonio Joſeph Rodriguez ſolicita dàr à luz. El Reverendiſsimo Autor eſtà lleno de fama entre todos los Sabios, y Profeſſores algo iluſtrados de Eſpaña, y Portugàl, y bien conocido en Francia, è Italia, eſpecialmente en Roma. Ha muchos meſes que eſtamos el uno y otro en Madrid; y ademàs del ſumo aprecio, que veo continuamente hace de ſu Reverendiſsima el Público, he obſervado, que los hombres grandes, los Literados, unos apetecen ſu trato, y lo buſcan, otros le admiten à èl con un agrado muy particular, le eſcuchan con gran reſpeto, y veneran ſu dictamen en graves, y muy diſtintas materias; y que aun algunos, de los contornos de la Corte, han viajado no pocas leguas, por ſolo tener el honor de haverle conocido, y hablado. Eſte notorio aplauſo en una Era, en la qual, à la moda de los Franceſes de ahora cinquenta años, por deſterrar de la Nacion el amor à ſolas ſus riquezas literarias, apuramos todo el Diccionario de la alabanza en los libros eſtrangeros; es una prueba muy ſólida, y fina del merito eminente, y extraordinario, que ſe ha adquirido,

y

y que juſtamente conſerva el Padre Maeſtro.

Los lugares comunes de los Plinios, de los Caſiodoros, y demàs Cenſores de nueſtras Cenſuras, no ſon capaces de dàr à ella algun realce; pero sì la refinan en elogio de ſu Reverendiſsima, la afabilidad imponderable, la naturalidad nada comun, y la humildad profundiſsima, que le acompañan inſeparablemente, en todas las palabras, y acciones de ſu converſacion, y en el modo de llevarſe, como lo experimentan con novedad, quantos le vèn, le hablan, y le oyen; y del miſmo modo lo confirma todo eſta Obra, de que ſe me ordena dàr dictamen.

Todos ſus aſſumptos ſon enteramente nuevos para nueſtra Nacion, ò ſolo ſe han tocado muy ſuperficialmente en ſu lengua, y aun en las eſtrangeras à mucho menos fondo que aqui ſe tratan. Es muy grande el bien, que puede traer à la conſervacion de la vida, en los caſos mas deſeſperados el proyecto de la primera Diſſertacion; y al adelantamiento, y luces de las demàs Ciencias en nueſtras Eſcuelas, la diſcuſion, y modo de diſcurrir en las reſtantes. Brilla el bello genio del Autor en el eſtilo natural, nervioſo, ſiempre claro, aun en lo mas eſcabroſo de lo que trata. El ingenio con que diſcurre es peregrino, y tan iguales à eſte el juicio, y la buena critica en las deciſsiones, que me liſongeo no ha de ha-

¶¶¶ ver

ver sabio libre de preocupacion, que eche de menos en la presente Obra; lo que Quintiliano en las de Seneca el Philosopho: *Velles eum suo ingenio scripsisse, alieno judicio.* Si yo dixesse ser tan excelente, que es mas de lo que se pudiera esperar de todo un Padre Maestro Rodriguez, havrè expuesto sencillamente mi sentir. Es dignissima de las licencias correspondientes para su publicacion. Madrid, y Julio à 4. de 1759.

Fr. Bernardo de Arriaga,
del Real Monasterio de Fitero.

LICENCIA DE LA ORDEN.

NOS el Maestro Don Manuel Rovira, Doctor Theologo, Cathedratico de Artes, y Theologia en la Universidad de Huesca, del Consejo de S. M. por la gracia de Dios, y de la Santa Sede Apostolica, Abad del Real Monasterio de Valdigna, Prior de Monsant, Capellan de su Santidad, Juez Synodal del Arzobispado de Valencia, Vicario General de la Congregacion Cisterciense de los Reynos de Aragòn, y Navarra, &c. Por las presentes damos licencia al R. P. M. Don Antonio Joseph Rodriguez, Monge de nuestra Congregacion, para que, habidas las licencias necessarias, pueda imprimir un libro intitulado: *Dissertaciones Physico-Mathematico-Medicas, sobre el gran Problema de la Respiracion, &c.* por quanto por especial comission nuestra le han visto personas doctas de nuestra Congregacion, y de su parecer se puede conceder dicha licencia. Y para que conste hicimos dàr la presente firmada de nuestra mano, sellada con el sello mayor de nuestro Oficio, y refrendada por el Secretario de la Congregacion. En Valdigna à 27. de Julio de 1759.

Manuel Rovira,
Abad Vicario General.

Fr. Don Patricio Palau,
Secretario de la Congregacion.

CEN-

CENSURA DEL R. P. DOCTOR Joachin Navarro, de la Compañia de Jesus, Cathedratico de Prima de la Universidad de Alcalà.

CUmpliendo con la remission, que hace el Señor Doctor Don Nicolàs de la Escalera, Arcediano de Caceres, Dignidad de la Santa Iglesia de Coria, y Vicario General en la Audiencia, y Corte Arzobispal de esta Ciudad de Alcalà de Henares, y todo el Arzobispado de Toledo, &c. para que examine el libro intitulado: *Dissertaciones Physico-Medicas, sobre el gran Problema de la Respiracion, y uso de los Medicamentos introducidos por las Venas*, su Autor el R. P. M. Don Antonio Joseph Rodriguez, Monge Cisterciense de la Congregacion de Aragòn, Doctor en Sagrada Theologìa; he visto, y reconocido las quatro Dissertaciones, que incluye.

Desde luego asseguro, que en las tres primeras, ademàs del estilo claro, puro, y expressivo, que brilla en esta, como en todas las demàs Obras, que el Autor ha dado à luz pública, hallaràn los sabios Medicos muchas especies de una novedad gustosa, que les deleytarà, y precisarà dulcemente à su lectura; y si se esmerassen en la práctica de la *Infusoria*, como se ha esmerado el Autor en la especulativa, lograràn mucha utilidad para la cura-

cion de varias enfermedades, que por otro rumbo sería muy dificil, y casi imposible.

Sobre la quarta Dissertacion hay tanto, y tan bien escrito, yà impugnando, yà defendiendo à Aristoteles, que apenas se puede añadir nada. Yo siempre he juzgado por mas verisimil, y mas puesto en razon el Systema, que comunmente se tiene en nuestras Aulas por de Aristoteles, y constituye al ente natural, de materia, forma substancial, distinta de la materia, y union de las dos. De estas consta el unico compuesto natural, cuya composicion (la del Hombre, Mundo pequeño, y compendio de todas) ha querido Dios manifestarnos por medio de su Iglesia; pues què antecedente mas verisimil para inferir la constitucion de todos los demàs Entes naturales, ò Compositos corporeos substanciales, guardando la debida proporcion en la perfeccion de las formas, segun los efectos, que en ellos se manifestaren? Sobre esta doctrina no ha caìdo prohibicion alguna, ni sobre la de las quatro primeras qualidades, que comunmente se tienen por parto de este gran Philosopho. La necessidad de algunas otras formas accidentales, ò qualidades, se prueba con eficacia en la gracia habitual, que formalmente nos santifica, y hace verdaderamente hijos de Dios; y en los actos vitales de nuestra voluntad, cuya verdadera libertad dificultosamente se salva de otro modo.

Concil. Lateran. sub Leone X. sessione 8.

Mas

Mas supuesto que la Censura, que se me pide, no se estiende à otra cosa, sino es à que yo expresse *si contiene esta Obra alguna cosa, que se oponga à nuestra Santa Fè, y loables costumbres*, digo, que nada encuentro en ella; y que atendiendo à este Capitulo, es acreedora à la licencia que solicita el Autor para la impresion; y por otra parte se pueden seguir al Público las utilidades yà insinuadas. Assi lo siento en este de la Compañia de Jesus à 30. de Diciembre de 1759.

Joachin Navarro.

LICENCIA DEL ORDINARIO.

NOS el Doct. Don Nicolàs de la Eſcalera, Arcediano de Caceres, Dignidad de la Santa Igleſia de Coria, y Vicario General en la Audiencia, y Corte Arzobiſpal de eſta Ciudad de Alcalà de Henares, y en todo el Arzobiſpado de Toledo, &c. Por la preſente, y por lo que à Nos toca, damos licencia para que ſe pueda imprimir, è imprima el libro intitulado: *Diſſertaciones Phyſico-Medicas, ſobre el gran Problema de la Reſpiracion, y uſo de los Medicamentos introducidos por las Venas*, ſu Autor el R. P. M. Don Antonio Joſeph Rodriguez, Monge Ciſtercienſe de la Congregacion de Aragòn, Doctor en Sagrada Theologìa: Atento à que de nueſtra orden ha ſido viſto, y reconocido dicho libro, y no ſe halla en èl coſa que ſe oponga à nueſtra Santa Fè, y loables coſtumbres. Dada en la Ciudad de Alcalà de Henares en quatro de Enero de mil ſetecientos y ſeſenta años.

Doct. D. Nicolàs de la Eſcalera.

Por ſu mandado,

Antonio Joachin Ortìz.

Ll

LICENCIA DEL CONSEJO.

DON Joseph Antonio de Yarza, Secretario del Rey nuestro Señor, su Escribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno del Consejo. Certifico, que por los Señores de èl se ha concedido Licencia à el R. P. M. Don Antonio Joseph Rodriguez, Monge Cisterciense en la Provincia de Aragòn, para que por una vez pueda imprimir, y vender el Libro intitulado: *Dissertaciones Physico-Medicas sobre el gran Problema, y utilidades de la Respiracion, y sobre el uso de los medicamentos introducidos por las Venas*, con que la impression se haga en papel fino, y por el original, que và rubricado, y firmado à el fin de mi firma; y que antes que se venda se trayga al Consejo dicho Libro impresso junto con su original, y Certificacion del Corrector de estàr conformes, para que se tasse el precio à que se ha de vender, guardando en la impression lo dispuesto, y prevenido por las Leyes, y Pragmaticas de estos Rey-

nos.

nos. Y para que conſte lo firmè en Madrid à diez y ocho de Enero de mil ſetecientos y ſeſenta.

Don Joſeph Antonio de Yarza.

FEE

FEE DE ERRATAS.

PAG. 16. lin. 16. dice patticulas, lee *particulas*. Pag. 18. lin. 3. ſubtiliza, lee *ſubtileza*. Pag. 20. lin. 22. ralir, lee *ſalir*. Pag. 35. lin. 10. ſiepmre, lee *ſiempre*. Pag. 70. lin. 22. de el, lee *de la*. Pag. 92. lin. 24. aguazada, lee *aguzada*. Pag. 93. lin. 24. eſperitudes, lee *eſpeſitudes*. Pag. 94. lin. 6. aguazada, lee *aguzada*. Pag. 105. lin. 17. provechoſiſsimas, lee *provechoſiſsima*. Pag. 117. lin. 23. Noller, lee *Nollet*. Pag. 154. lin. 27. ſufocion, lee *ſofocacion*. Pag. 156. lin. 8. hypohteſi, lee *hypotheſi*. Pag. 212. lin. 6. que, lee *quien*. Pag. 246. lin. 19. infiniras, lee *infinitas*. Pag. 264. lin. 3. elaſsticidad, lee *elaſticidad*. Pag. 273. lin. ultima, intorducida, lee *introducida*. Pag. 276. lin. 2. eapores, lee *vapores*, y lin. 4. un la, lee *en la*. Pag. 282. lin. 6. entelamente, lee *enteramente*, y lin. 7. corumna, lee *columna*. Pag. 326. lin. 27. Dog Dogmas, lee *Dogmas*. Pag. 328. lin. 14. fueran, lee *fueron*. Pag. 361. lin. 11. Anaxoras, lee *Anaxagoras*.

Eſte libro intitulado: *Diſſertaciones Phyſico-Mathematico-Medicas, ſobre el gran Problema de la Reſpiracion, y modo de uſar los Medicamentos por las Venas*, del R. P. M. Don Antonio Joſeph Rodriguez, Monge Ciſtercienſe; para que correſponda con ſu original ſe tendràn preſentes las erratas de eſta fee; y aſsi lo certifico en eſta Villa, y Corte de Madrid à dos de Abril de mil ſetecientos y ſeſenta.

Doct. D. Manuel Gonzalez Ollero.
Corrector General por ſu Mag.

¶¶¶¶ TAS-

TASSA.

DON Joseph Antonio de Yarza, Secretario del Rey nuestro Señor, su Escribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno del Consejo: Certifico, que haviendose visto por los Señores de èl el libro intitulado: *Dissertaciones Physico-Mathematico-Medicas, sobre el gran Problema de la Respiracion, y modo de usar los medicamentos por las Venas*, que con licencia de dichos Señores, concedida al Maestro Don Antonio Joseph Rodriguez, Monge Cisterciense, ha sido impresso, tassaron à seis maravedis cada pliego, y dicho libro parece tiene quarenta y cinco y medio, sin principios, ni tablas, que à este respecto importa doscientos y setenta y tres maravedis; y al dicho precio, y no mas mandaron se venda, y que esta Certificacion se ponga al principio de cada libro, para que se sepa el à que se ha de vender. Y para que conste lo firmè en Madrid à diez y ocho de Abril de mil setecientos y sesenta.

Don Joseph Antonio de Yarza.

PRO-

PROLOGO.



Ector mio : una casualidad producida de muchas, es quien pone en tus manos estas Dissertaciones. La precision de venir à la Corte à dependencia, que tu discrecion no puede ignorar, pues por ventura tendràs tambien tù parte en ella, es la principal causa : y el haverme trahido para diversion de mis Amigos, estas piezas de literatura, entre otras, fue el complemento para que viessen la luz pública. El gusto de aquellos, lo hizo todo : y si asi no fuesse, es muy possible que nunca se diessen à la Prensa : pues, exceptuada la primera, ha yà muchos años, que estaban las demàs escritas, y arrimadas.

Para que el dificultoso, y util laberinto de la respiracion animal, que se pretende tentar en la tercera, tuviesse mas luces, y un hilo Ariatneo de mejor guia, ha sido conveniente el juntarla, y que la antecediesse la segunda ; no obstante que despues de haverla expuesto en el año de 38. en la Real Academia Matritense, se imprimieron entonces algunos pocos exemplares. La he corregido, y añadido algo ; que junto con la precision yà dicha, la dàn un lugar proprio en este Escrito.

 En

En quanto al fin, el adequado de todas ellas es el mismo que el de todo quanto dì al Público. Poner entre las manos de mis compatriotas, que lo ignoren, lo mucho, y bueno, que hay de nuevo en las Ciencias naturales, y demàs bellas letras. Pues bien instruìdos de esto, no solamente hablaràn, y obraràn con mejores luces, sino que tendràn fundamentos para discurrir, y adelantar en las Ciencias, y Artes mas sublimes, con honor, y beneficio de la Nacion Española. Con especial cuidado, y para este fin mismo, ocupa aqui su lugar la Dissertacion sobre beneficiar à la naturaleza en sus mayores, y desesperadas aflicciones, por el inopinado camino de las venas. Este es sin duda un bello ramo de la necessaria, y noble práctica de la Medicina. Que si, como merece, se cultivasse, serìa por ventura, de una increìble utilidad à la naturaleza humana. Pero este cultivo solamente puede mandarle, y dirigirle el Magistrado: y solamente el vasto, y ameno campo de los Hospitales, y Academias, son el terreno proprio para sus adelantamientos.

La Dissertacion ultima nada mas contiene, que lo que yà està escrito en muchos, y excelentes libros; pero como estos son alhajas del mundo, en cuyo theatro es condicion el que las

co-

cosas se conozcan, ò se ignoren, segun su fortuna, y el gusto de los hombres, no siempre à proporcion del merito; es preciso que se carezca de sus noticias, con grave perjuicio de la buena literatura, sino hay quien avise al Público de lo que contienen. Ello es, que cada dia vèn los Sabios, con dolor suyo, que hay mas ignorancia de noticias muy precisas, entre muchos Professores de las Ciencias, de la que corresponde en el dia, à unos Paìses cultos, y Republicas bien ordenadas.

Quando escribì la tercera Dissertacion, y aun hasta poco ha, nada sabìa de que huviesse Author, que positivamente defendiesse la opinion contraria, que persuado en ella. Por casualidad encontrè en una Tienda un Librito Francès, cuyo titulo es: *Physique des Corps animès*: su Author, *le P. B.* * * * *correspondant de l'Academie Royale des Sciences*, impresso en Parìs año de 1755. Este Author se empeña con ardor, y fina erudicion Anatomica, y Physica, en persuadir la entrada del ayre à la sangre, por los pulmones. Yo, como veràs en ella, intento persuadir lo contrario. Por esso me fue preciso leerle, y examinar sus pruebas, antes de imprimir estas Dissertaciones. Pero no haviendolas hallado, segun mi juicio, sólidas, ingenuas, ni convincentes; no

no dudè en exponer mi tal qual modo de pensár al Público. Añadiendo, no obstante, à la Dissertacion, las principales pruebas del Erudito Francès, y las razones que, à mi parecer, persuaden que no son pruebas. Tu, Lector mio, formaràs juicio en materia igualmente ardua, que importante: pues como sabiamente dicen los Censores de la Real Academia de Ciencias de Parìs, sobre esta misma Obra, es un theorema que interessa altamente à la Physica Experimental, y Medicina.

Este mismo motivo, que siempre ocupò mi espiritu, lo fue para que intentasse exponer al Público mis reflexiones, añadidas à lo que Pitcarn, y Boeaarave pensaron sobre el mismo phenomeno. Las Sagradas Letras, y la experiencia nos enseñan, que en el viento, y su comercio con nuestros adentros, consiste la vida. Qualquiera trabajo, sobre este punto, tendrà la recomendacion de Comentario sobre aquellos Sagrados Textos, y de Theoria Pneumatico-Animal, para adelantar la Physica, y demàs Ciencias.

Ningun Literado docto duda yà, que el estudio de la Anatomia, leyes, y usos de la economia animal, es utilissimo à la Sagrada Theologia, Leyes Civiles, y Derecho Canonico. Por esso, como dixo Heister, *Anat. comp. p. 3.* y saben

ben los Eruditos, ſe divide utilmente la Anatomìa, à mas de en Phyſica, y Medica, en Theologica, y Forenſe: y por eſſo ſe han valido de ella, y adelantado mucho los Derechos, y Theologìa, Pablo Zachìas, Franciſco Low, Valentino, Alberti, Theichmeier, Niewentit, Derhaam, y otros bien inſtruìdos de aquellas facultades. Y ſi ſe ha de hablar con ſanta ingenuidad, no hay inſpeccion, ni arte, mas proprios para conocer practicamente la Omnipotencia, Sabidurìa, y Providencia de un Sèr Divino, contra todo Atheo, Deiſta, Panteiſta, y Materialiſta, como el de la buena Anatomìa, y Phyſica de los animales. Los fundamentos prácticos, viſibles, y palpables, que dà eſta Ciencia, exemptos de preocupacion, y libres de toda evaſion metaphyſica, unidos à la revelacion, ſon, bien manejados, eſpada, y eſcudo irreſiſtibles, contra las cabilaciones de ingenios libres, muy metaphyſicos, y fogoſos, de que ſe nota alguna abundancia por la Europa.

Por lo demàs, no me parece que tengo de que advertirte, ni menos de quexarme. Debo agradecer, y lo hago, la univerſal aceptacion, con que la Republica de los Sábios lee, y deſea mis libros: aunque eſte miſmo honor ſea quien cauſe diſguſto à algunos pocos, cuyos efectos ofuſquen, y aun calmen baſtante aquel aplau-

ſo.

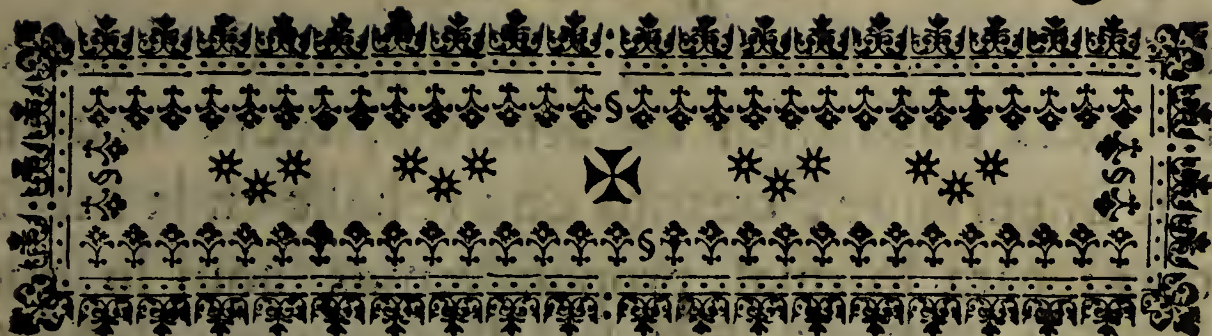
ſo. Si por ventura fueſſes de eſtos ultimos, te aviſo, que no es Obra la preſente, que te merezca la pena de leerla; pero ſi fueſſes de los primeros, te ruego, que la leas, y eſtimes por lo que VALE.

DIS-

Diseño del aparato, y Operacion de Cirugia Infusoria



A. Ligadura en la parte alta del brazo.
B. Ligadura en la parte baja.
C. Lugar de la Cisura para introducir el medicamento
D. Geringuilla con que se introduce.



DISSERTACION PRIMERA.

SOBRE EL USO DE LOS Medicamentos introducidos por las Venas, llamado comunmente Cirugìa Infuſoria.

§. I.

1. Iempre tuve preſente haver ofrecido en el tercer Tomo de la Paleſtra Critico-Medica, diſc. 4. num. 43. que trataria con alguna extenſion de la Cirugìa Infuſoria, ò methodo de auxiliar en las enfermedades inmediatamente por las venas. Llegò el caſo de cumplirlo, por parecerme que èſta es una Provincia de la medicina poco frequentada; y que es una partida en que podrà beneficiarſe mucho la ſalud pública,

si los buenos Medicos, y los sugetos de superiores luces trabajassen de acuerdo, sobre materia tan importante, quanto otra se hálle en la Medicina; para lo qual propondremos aqui lo que algunas meditaciones sobre la economia animal, y lo que yà otros han escrito, nos han adelantado sobre el punto: dexando el juicio, la perfeccion, y la práctica, à la de los grandes Medicos, y Sociedades de nuestra España; pues yo, en materia tan ardua, nunca podrè passar de una sencilla exposicion, de lo que en ella alcanzo.

2. Los fundamentos, pues, sobre que estriva esta grande machina son sòlidos, y demostrados. Son la clara, è indudable circulacion perenne, y harto rápida, de los liquidos con la sangre; y los estupendos visibles efectos de esta, y sus adherentes, con la mezcla immediata de diversos agentes, de los que la Medicina practica como auxilios. Estos son, digamoslo assi, los postulados, sobre que deberà caminar el discurso en esta materia; sin dexar con todo esso, ni de la vista, ni de la mano las leyes naturales menos obscuras, y lo que la experiencia yà sobre ello tenga convencido. De modo, que en este assumpto tenemos principios ciertos, sin los quales nunca pudiera, ni discurrirse, ni establecerse este genero de auxilio; pues sin saber de cierto que los liquidos circulan, y que los que usamos como medicamentos, obran

tam-

tambien ſobre la ſangre, y liquidos, alterandolos, moviendolos, endureciendolos, liquidandolos, corrompiendolos: y en fin, mudandolos de color, y aun de textura, no havia razon, ni punto fixo, que pudieſſe dirigir, ni dàr luces al diſcurſo. Pero dados eſtos fundamentos, queda campo abierto para diſcurrir, y obrar contra las enfermedades, con tanta, ò mas veriſimilitud, como pueda haver en qualquiera otra partida de la Ciencia Medica.

3. Dada la poſsibilidad en fuerza de los principios ciertos, y de algunas experiencias, que yà han moſtrado correſpondientes efectos, no queda duda, ſino que ſe vèn deſde luego unas ventajas grandes, ſi eſte methodo ſe eſtablecieſſe, y perfecionaſſe en lo poſsible. El deſde luego libra al enfermo del mayor obſtáculo en la tedioſidad del guſto: y ſuponiendo, como debe ſuponerſe, que las cauſas de las enfermedades conſiſten en los liquidos como agentes, lleva en un vuelo al medicamento, con toda ſu energìa, y facultades, à ponerſe ſobre la cauſa morboſa, para obrar ſobre ella. Eſtas ſon dos ventajas inconteſtables, y incomparables.

4. No dudamos, porque lo tenemos por cierto, que por la miſma razon que el medicamento obra al inſtante con toda ſu virtud ſobre los liquidos, y dentro de ſus miſmos vaſos, podrà

tambien ser el estrago menos remediable, y ser mayor estrago, si se yerra el modo, y el auxilio. De hecho, yà se viò algo de ello. Pero dirèmos desde luego, que este modo de curar las enfermedades, no lo aconsejamos conveniente, sino en los casos en que el methodo comun se ha frustrado, ò se conjetura, que quedarà vencido. Y esto, aun quando el trabajo, y las muchas experiencias hayan reducido el methodo menos dudoso. Y dirèmos lo segundo, que la idèa que darèmos, las maximas que se propondràn al juicio de los doctos, y las precauciones, haràn mucho para que las primeras tentativas sean seguras, à lo menos sin riesgo manifiesto. Con lo qual, no es desesperable el que antes de muchos años se pudiesse usar para algunos determinados casos, y con cierto genero de medicamentos, con la misma seguridad, en orden al riesgo, que se usa, v. g. la quina, los absorventes, los anthiypocondriacos, &c. Para ello, pues, es necessario presuponer algunos antecedentes, que dèn luz à la obra; y que, aunque el lector los sepa, serà muy bueno traerlos à la memoria.

Cantidad de los lìquidos, y sangre.

§. II.

5. ASSI las opiniones sobre la cantidad de liqnidos, y su proporcion, respecto de los sòlidos en el cuerpo humano, como las reglas que se tomaron para el calculo, han sido muy distintas. Las opiniones fueron hijas de los calculos, y del modo de manejarse en estos: de ahì el haver sido harto varias las opiniones. Las ha havido de diez libras de sangre, de veinte, veinte y quatro, treinta, y lo que parece mas, de ciento y veinte. Cada uno en su tiempo, acaso dixo bien segun su modo; pero oy se toma de modo muy distinto el calculo. Es oy lo mas comun, el que lo que es masa rubia, ò sangre en este sentido, està su cantidad regular entre veinte, y veinte y quatro libras. Pero como tambien està yà oy admitido entre los buenos Physicos, y Medicos, el que todas las partes fluidas del cuerpo animal, son un todo continuo, digamoslo assi, con la total masa de la sangre, es preciso formar el computo con todo lo fluido, respecto de lo sólido, como que assi como lo sólido es todo un compage continuo, aunque con varias formas, y denominaciones, y usos; assi tambien todo lo fluido, tanto vas-

vascular perceptible, como introducido en las partes sólidas, es un todo continuo desde los vasos mayores sanguinos, hasta lo mas intimo de todas las partes.

6. Esta es una mecanica dificultosa de comprehender, si no se saben las leyes, y modos de la circulacion, la indefinidamente subtìl ramificacion de artèrias, y venas, con la noticia de las distintas particulas que componen toda la masa de la sangre. Sin embargo, entendido bien esto, es sumamente facil de comprehender aquello. Dirèmos algo en el parrafo siguiente, y aqui baste saber, que son lo menos tres quartas partes mas de partes fluidas, las que componen al cuerpo humano, que las que hay de sólidas. De modo, que si el cuerpo de un hombre regular en estado sano, pesa ciento y sesenta libras, apenas llegan à quarenta el peso de las partes sólidas; siendo lo menos ciento y veinte las partes fluidas. Este computo està bastantemente assegurado, y convencido. Debiendose entender aqui por partes fluidas solamente aquellas humorales etherogeneas, componentes del todo, y separadas de la essencialidad de las partes sólidas. No hablamos de las fluidas elementales componentes de las partes organicas, separables por la analysis chimica; tanto porque esto no es de nuestro assumpto presente, quanto porque, baxo este respeto, apenas llegaràn à dos

li-

libras las partes terreas, ò sólidas de un hombre.

7. Supuesto esto, se comprehende facilmente, quanta debe ser la potestad de los fluidos en el cuerpo humano. Ellos es cierto que nutren: ellos en simetrìa, y en su debida quantidad, y crasis, mantienen la vida: ellos, fuera de este estado, la enferman, y la acaban.

Composicion, y partes de la masa de la sangre.

§. III.

8. LO que se come, bebe, y inspira son la materia de la sangre, y demàs liquidos. De cada cosa de estas respectivamente, y de todas juntas, elavora la economìa animal, la diversidad de fluidos, tanto nutritivos, como oficinales, y excretorios, que contiene el cuerpo. Comienza la elavoracion en la boca, prosigue en el esophago, y ventriculo, en donde yà resulta mutacion portentosa en la masa chylosa. Prosigue en los tres intestinos delgados, duodeno, ieiuno, è ileo; en las venas lacteas de primera orden, en las glandulas mesentericas, en las lacteas de segunda clase, en la cisterna, ò saco chylifero, en el ducto, ò canal toracico, venas subclavias, vena caba, corazon, pulmones, y de alli por las

artèrias à todas partes. Hasta aqui siempre prosigue la economìa animal, por medio de sus movimientos, y mezclas, la formacion de los diversos fluìdos. Que passando por el corazon, y pulmones à las artèrias, y partes; buelven de unas, y otras por varios circulos, à las venas, y sangre.

9. La circulacion, medio principal para todo, y para la vida, tiene varios grados de velocidad respecto à los liquidos, segun la mas, ò menos distancia de los vasos, y partes por donde caminan los fluìdos al punto, ò primer resorte del movimiento, que es el corazon, segun la delicadeza de los vasos, segun la calidad, y tenuidad del liquido, segun la obliquidad, y mas tropiezos de las partes, y vasos mismos. Todo esto es parte para que: v. g. la sangre tal, ò masa roja en su mayor porcion, repita su circulo con mas frequencia, hasta completar algunos dentro de una hora. Para que la sangre mesenterica, y transitante por la vena porta, se mueva con mas pereza; y para que las porciones lymphaticas, y salivales, absuelvan tambien su curso con mas tiempo. Todo lo qual està sabiamente dispuesto assi por el Autor de todo; pues estos mismos grados de velocidad, y de tardanza son necessarios para las mismas funciones, y usos de la naturaleza.

10. Todo circula, pues, por las venas, y por las arterias, segun que hasta oy se tiene averiguado.

do. De las arterias salen à los vasos lymphaticos, y à las partes, las lymphas nutritivas, y demàs jugos exangues. Y de las partes, y vasos lymphaticos buelven à la vena cava, y corazon los mismos jugos, y lymphas revehentes, exceptuadas las que nutrieron, y las que se expelieron en transpiracion, y demàs excretorios sensibles. Debiendo entrar tambien à la parte con todo esto aquel delicadissimo jugo, que separado en la substancia cortical del cerebro, discurre por los nervios hasta las mas subtiles fibras del cutis; desde donde con una pereza correspondiente à la mucha distancia, à su lentor, suma estrecheza de los conductos, y debilidad del impulso, se tiene por cierto, que buelve à las venas todo el remanente, para proseguir su circulo con la sangre.

11. Los vasos, y las partes por donde tanta variedad de fluìdos entran en las venas, no està averiguado enteramente, ni creo que pueda ser enteramente averiguable, por la suma delicadeza de los vasillos, que huyen al sentido, aun armado de los instrumentos. Consiguientemente no se puede afirmar el que oy se sepa todo el numero, y calidades de los jugos, que entran, y salen de la masa de la sangre.

12. No obstante. El incessante trabajo de tantos buenos ingenios, como son los que anhelan adelantar la physica del hombre, yà han he-

cho vèr, que entran à las venas para proseguir el circulo otra vez, pues yà, à lo menos materialmente, havian salido de las arterias los jugos siguientes, à mas del chylo, que resultò precisamente de los alimentos. De modo, que, aun quando despues del pasto parecia que era solamente chylo, lo que los vasos chyliferos llevaban à la sangre, apenas serà entonces una tercera parte el chylo procedido de los alimentos; porque las otras dos terceras partes son jugos revehentes, que yà salieron por las arterias de la sangre.

13. Lo *primero*, y en bastante cantidad la saliva de la boca, y alguna porcion mucosa exprimida de la membrana pituitaria. La que perennemente estamos tragando al estomago, y de la que una buena porcion se và mezclada con el alimento. De solo esta saliva de la boca observò Antonio Nuck, que era muy regular el fluir doce onzas en el tiempo de veinte y quatro horas; aunque segun variedad de tiempos, y alimentos, unas veces fluye mas, otras menos, como refiere Bartholino.

14. Lo *segundo*, se le mezcla al chylo alimenticio, y buelve de nuevo al circulo la saliva pingue, que continuamente està fluyendo por la membrana interna villosa del esophago desde las arterias, por medio de las glandulas, que componen la segunda tunica. Este jugo es tambien

muy

muy abundante. Y aun despues de muerto el animal, dicen Boerhaave, y Kaauwm, que fluye con abundancia, si se exprime la tunica del esophago. Aunque su fluxion es perenne para mantener humedo este conducto, es mucho mayor la cantidad al tiempo de passar los alimentos; porque la misma accion de deglutir exprime las glandulas, y receptaculos del jugo, para que con la mayor lubricidad transiten los alimentos con facilidad, y sin ofender. Ello es, que si faltasse esta fluxion en el esophago, no se podria hacer la deglucion de los alimentos. Es pingue, y por esso distinto de la saliva de la boca, cuya lubricidad no era necessaria aqui, y sì lo es en el esophago para el facil descenso de la comida.

15. El *tercer jugo* es aquel tenue, espumoso, algun poco salado, y espirituoso, que continuamente tiene humeda la interior primera tunica del estomago. Y el *quarto* es otro distinto, tambien fluyente dentro del ventriculo, mas lento que el otro, y algo mucoso. Uno, y otro son abundantes, como lo muestra su cantidad en los estomagos ayunos, y como es menester para la chylificacion, y penetracion de los alimentos. Convienen los buenos Medicos de oy, en que por su naturaleza ninguno de los dos es alcalino, ni acido: y que solamente despues de hambre muy larga, se suelen hacer acres. Verdad es, que tam-

bien parece que se vàn conviniendo en que, en el cuerpo del hombre, no hay humor alguno natural, que predominantemente sea acido, ni alcalino.

16. Se le mezcla al chylo en *quinto* lugar la bilis cystica, immediatamente que sale del ventriculo por el pyloro al intestino duodeno. Este es un humor muy amargo, semejante algo al de la raìz de Enula, algo espeso, amarillo tirante à verde. Y se mezcla *lo sexto* en el mismo intestino duodeno la bilis hepatica, humor distinto, segun toda apariencia, de la bilis cystica. Pues assi en el hombre, como en otros animales, y aves, se nota diferencia entre una, y otra, tanto en la consistencia, y colores, como en el gusto, à mas de ser distintos, y distantes los excretorios que la arrojan. Hay tambien la notable diferencia entre las dos bilis, que la cystica, solamente fluye, y en abundancia al intestino, quando el chylo transita, en virtud de alguna compression del pyloro, del diaphragma, y musculos del abdomen; por quanto la vexicula està mas baxa que el orificio, ò poro por donde fluye; y assi està de baxo à arriba casi verticalmente el conducto que la esguaza. Por esso es precisa alguna compression, ò impulso natural, ò preternatural, que la oprima, para que fluya. No assi la bilis hepatica, yà porque es mas ancho su conducto, yà porque està orizontalmente via recta desde el higado al intestino, por lo qual pere-

renemente està fluyendo este genero de bilis.

17. Alguna rara vez se ha visto, que el ducto cystico desague dentro del estomago. Entonces se dice, que sucediò ser muy hambriento aquel individuo, como naturalmente sucede en el Avestrùz, y algun otro animal de los voraces, que en todos se vacia en su estomago la vegiga cistica. Es este el humor mas necessario en la naturaleza animal, para la elavoracion, y perfeccion del chylo. Sin èl no serìa el chylo masa homogenea, y unida. Las mas de sus partes serìan indisolubles, y estarian separadas. La bilis por su energìa saponacea, y acre, disuelve lo resinoso, lo oleoso, lo salino; y à todo lo hace unible con lo aquoso.

18. El *septimo jugo*, que se le mezcla al chylo, y que tambien sin èl perenemente fluye, para bolver à la sangre, es el humor pancreatico. Este tambien desagua en el intestino duodeno desde una grande glandula conglomerada, situada en medio del mesentereo, llamada pancreas. Este humor, ò lympha es clara, algo salada, ni aceda, ni alcalina, semejante en mucho à la saliva. En el hombre es su fluxion harto abundante, y perene, por la perene, y fuerte compresion, y movimiento de todo el mesentereo, y abdomen, del diaphragma, y ventriculo, y tambien de las arterias aorta, mesenterica, celiaca, y esplenica, que sacuden, y comprimen à sus glandulas, y conductos.

El

19. El *octavo humor*, que todavia dentro de los inteſtinos ſe le mezcla al chylo, es el jugo inteſtinal aſsi llamado, porque toda la tunica interior de los inteſtinos eſtà ſembrada de poros arterioſos, que reſudando perenemente un humor aquoſo, lubrico, mantiene muy humeda, y deleznable toda la interior cabidad de los inteſtinos. Eſte humor es levemente ſalado, ſemejante en mucho al gaſtrico, que fluye al eſtomago, y al pancreatico: de tal manera, que tanto por ſu naturaleza, como por ſu abundancia, hace creer, que ayuda mucho para la perfeccion del chylo, à mas del uſo viſible de humedecer, y lubricar el gran canal de los inteſtinos.

20. El *noveno jugo*, poco ſenſible, aunque cierto, y abundante, es el nervoſo inteſtinal peyerano, llamado aſsi de Juan Peyero, inventor de las glandulas inteſtinales. La inumerable ramificacion de ſutiliſsimas fibras nerveas, que concurren à los inteſtinos, y que en ellos acaban, hace creer, que en ellos miſmos deſagua en forma vaporoſa aquel lentiſsimo jugo que contienen, tomado de la gran glandula cortical del cerebro.

21. Haſta aqui todavia conſervan las lacteas, que conducen el chylo, el nombre de lacteas, del primer orden. Todo el meſereo eſtà ſembrado de glandulas, tenues, y lacteas, en las quales ſe introducen las conductoras del chylo; y en eſtas

tas glandulas se le junta al chylo el *decimo jugo*, en mucha cantidad de lympha mesenterica, y del suco lento espirituoso de muchos nervios, que terminan en las mismas glandulas. Todos los Anatomicos modernos conforman en que de estas glandulas mesentericas, ò mesaraicas sale el chylo mucho mas fluìdo, y suelto que entrò en ellas.

22. Desde estas glandulas salen las lacteas con el nombre de segundo orden, en menos numero que entraron, pero mas gruessas; y transportan el chylo hasta la cisterna, ò glandulas chyliferas. Este receptáculo, que en el perro, y otros animales suele ser unico, en el hombre es mas comunmente dividido en tres, ò mas glandulas. En ellas vacian el chylo las lacteas de segundo orden, y en ellas se le junta al chylo el *undecimo jugo*, en mucha cantidad de lympha tenue mesenterica. Es muy probable el que esta lympha tenga alguna diferente qualidad que otras, que contribuya à la perfeccion del chylo, mas que la de diluirlo precisamente; pues à mas de ser las partes caba, y convexa del higado, el manantial de esta lympha, son muchos los vasos que la conducen à las glandulas lumbares, ò lacteas continuamente.

23. Sale el chylo de estas glandulas chyliferas, ò lumbares, por el ducto, ò canal thoracico, que conduce el chylo hasta introducirlo dentro

de

de la sangre por las venas subclavias, y de estas al corazon por la vena caba, y en el mismo ducto se le junta el *duodecimo jugo*, en copiosa cantidad de lympha aquosa, de muchos vasos lymphaticos thoracicos, que desaguan en el ducto. Assi esta lympha, como todas las demàs que llevan los vasos lymphaticos assi llamados, es necessario el que contenga muchas particulas subtilissimas salinas, sulphureas, y espirituosas, à mas de las aqueas; por quanto todas estas lymphas salen por las artèrias capilares. Que siendo unos vasos mucho mas delgados que un cabello, y consiguientemente de un conducto sumamente estrecho, por lo qual nada gruesso, ni corpulento de la sangre arterial, puede salir por ellos, es necessario que sean unas particulas subtilissimas todas las que componen la lympha.

24. Sin embargo, es muy probable el que todas las lymphas, ò jugos aqueos, entre sì tengan alguna notable diferencia, especialmente quando sale de sus vasos lymphaticos proprios; yà porque las varias partes de las artèrias, y sus distancias del corazon, en que se aparta la lympha de la sangre, es preciso que diferencien los componentes de la lympha, segun las particulas que entonces componen el suero de la sangre; yà porque la mayor distancia, y mas estrechèz de las artèrias, ha hecho atenuar mas las particulas salinas, y sulphu-

reas, consiguientemente espiritualizado mas la lympha separanda; yà porque la mayor, ò menor distancia desde las artèrias, en que los lymphaticos vacian la lympha, hace que haviendo estado mas: ò menos detenida la lympha, haya adquirido alguna mas acritud, ù otra calidad provenida de la detencion; y yà en fin, porque en las lymphas exteriores percibimos una grande diferencia. Quièn no la vè entre la flegma de la boca, narices, lagrimas, sudor, y saliva? Todos son jugos lymphaticos, ò aquosos, salidos de la sangre, y todos se diferencian; lo mismo deberà suceder con los internos.

25. Todas estas partes componen la masa de la sangre, à mas de las que actualmente la ministra lo que es propriamente chylo, ò substancia cremorosa de los alimentos; porque consta que todos estos jugos compuestos, salen de la sangre, y à ella buelven perenemente, ò con el mismo chylo al tiempo de su transito, ò sin èl en todo tiempo; porque en todo tiempo se separan, fluyen, y caminan por los mismos vasos.

§. IV.

26. ESta es, pues, la sangre considerada, segun las partes que entran à componerla, y las que salen de ella, sin otra accion

C que

que la de el mas, ò menos movimiento; mas, ò menos distancia de los vasos mayores; mas, ò menos subtiliza de las arteriolas, que segun ella, se permiten passar mas, ò menos gruessas las particulas; y segun la estructura de las pequeñas glandulas. Pero la masa de la sangre en conjunto tiene diverso aspecto. Ella se compone en estado natural de una mayor porcion de agua clara. Si, por exemplo, se toman doce onzas de sangre recien surtida, las ocho son agua elemental, y las quatro onzas son particulas salinas, sulphureas, ù oleosas, y terrestres; pero en actual composicion sanguina, de este modo.

27. Hay lo *primero* en mucha cantidad su parte serosa; esta, aunque con la vista desnuda no se presenta, sino como un licor transparente, y poco teñido, mirada con el microscopio se vè, que la componen unas menudissimas particulas salinas, unos globulillos sueltos blanquecinos, que tiran à amarillos, y una agua clara. Lo *segundo*, su parte rubicunda, que segun esta misma inspeccion con el microscopio la componen unos globulillos compuestos, y asperos, cuya aspereza en su superficie, y composicion los hace parecer rojos. Estàn bastantemente convenidos los Anatomicos, sobre que estos globos rojos no son otra cosa, que uniones de tres, quatro, ò mas de los globos blanco-amarillos, que yà por la mutua adhesion que tie-

tienen todos los cuerpos para unirse, segun sienten muchos modernos, y especialmente los que siguen à Newton, yà por la opresion que sufren en las delgadissimas artèrias, se unen en un cuerpo, pero dexando siempre en toda la superficie aquella desigualdad que es necessaria à un compuesto de muchos globulillos. Esta insensible desigualdad de superficie, siendo yà en sì de color amarilloso, no puede dexar, segun buena Philosofia de producir un color rojo. Dixe *insensible desigualdad*, porque en la realidad, sin el beneficio de buen microscopio, es insensible; y es tanto, que son muchos, y buenos los Observadores, que asseguran el que no obstante que à cada globulillo rojo parece componerlo seis, ò siete globulillos blanquecinos, con todo esso veinte mil de ellos, haràn la mole de un pequeño grano de arena.

28. Esta es la sangre en su estado de composicion, sin otra analysis, que la de la vista armada, debiendo añadirse una buena porcion de partes aereas, segun que se tiene demostrado en la Machina Pneumatica; pues introducida en ella, immediatamente à su surtida de las venas, ocupa doble lugar, que el que ocupa con el ayre que la acompaña.

29. Si luego que sale la sangre de sus vasos se recibe en agua caliente, se vè que la compone

lo siguiente. Primero, su parte rubicunda, que se disuelve, y tiñe à la agua. Lo segundo, unas fibras blancas, ò quasi blancas reunidas, y flocosas, mas, ò menos, segun el temperamento del sugeto, y segun la mas groseza de su sangre; las quales siempre se baxan al hondo del vaso.

30. Si extraìda la sangre de las venas se dexa en quietud, ella misma, faltandole el movimiento, se cuaja, y divide en dos partes. Una serosa, mas, ò menos gruesa; y otra reunida en un cuerpo, y roja. Si la serosa se aparta, y se pone à un calor blando, se cuaja como la clara del huevo, y passa à gelea como la que se hace por coccion de las carnes, cueros, y huessos; y si se endurece, se hace cola, ò gluten. Si la parte roja cuajada se dexa secar un poco, y despues se pulveriza, y disuelve en agua caliente, se divide en dos partes sensibles, una que tiñe à la agua de color rojo; y otra de color fusco, que no se disuelve en la agua, baxa al hondo, y se reune en flocos, al modo de los que se notan recibiendola en agua caliente, al ralir de los vasos. Si la sola agua teñida se evapola blandamente hasta secarse lo que contiene, quedan unos polvos rubicundos, como los de sangre de Drago, que comunissimamente son la duodecima parte de peso del todo de la sangre, que se haya hecho la experiencia.

31. Si la parte cuajada de la sangre se dexa se-

ſecar enteramente, y ſe pulveriza, y eſtos polvos ſe echan ſobre aſcuas bien encendidas, arden los polvos dando de sì una llama amarilla, y dexan una maſa negra, ſemejante à la de la pez derretida. Si eſtos miſmos polvos ſe arriman à la luz de una vela, arden, y crepitan, indicio cierto de que alli hay partes ſulphureas, y ſalinas.

32. La analyſis chymica reduce la ſangre à una grande cantidad de agua, poquiſsima tierra, eſpiritu volatil orinoſo, ſal volatil, y dos aceytes, uno ſubtil, y otro grueſo, cargado de ſal comun.

33. Reſulta, pues, de todo eſte genero de inſpecciones en eſtado natural de la ſangre, y convienen en ello los buenos Phyſicos, que las partes predominantes de eſta maſa, y cuya exiſtencia es mas preciſa para ſu oficio tan principaliſsimo para la vida, ſon en primer lugar la agua. Eſta, como componente parcial integral de la ſangre, es ſus tres quartas partes; y como componente elemental del todo, y partes, es media quarta parte mas; pues de las quatro partes de ſangre apenas media parte dexa de ſer agua. En ſegundo lugar es el aceyte, ò partes ſulphureas, que con otra porcion de partes ſalinas, y poquiſsima tierra ſubtil, forman aquellas partes flocoſas, ò fibroſas, que ſirven en eſte eſtado para la nutricion de las partes ſólidas, y de ellas reunidas ſe forman los globulos rojos, ſegun que los otros vàn perdiendo ſu figura.

Mon-

34. Monseur Duncan observò, que el mismo chylo, segun que llega yà à las venas lacteas, lleva consigo los principios de la rojèz de la sangre: pues haciendolo detener en una de ellas, ligandola por sus dos extremos, viò que mudaba su color, y se enrojecia. (*Observ. Cur. tom.* 3. *pag.* 429.) Esto confirma el dictamen de los Anatomicos, que asseguran no haver otro mysterio en las partes rojas de la sangre, que el de haverse unido seis, ò mas globulillos blanquecinos, formando uno de desigual superficie. Lo que sucede en el largo curso de los vasos sanguinos, y pudo suceder en la detencion dentro de la vena lactea: unirse algunos globulos chylosos, y formarse algunos rubicundos.

Necessidad de la sangre con sus agregados para la vida, y demàs phenomenos de salud, y enfermedad.

§. V.

35. QUE en la sangre con su movimiento circular consiste principalmente la vida, es oy un dogma physico, que nadie contradice. La fuerza, y robustèz de los sólidos faltarian enteramente, si el impulso circular de la sangre no empujasse contra

tra ellos por los menudissimos vasos capilares la espirituosa lympha, que los nutre, y que llenando sus intersticios cargada de particulas elasticas, y calidas, apriete sus fibras, y las dè la tirantèz, y corpulencia necessaria.

36. Que la vida nutrimental la reciba tambien el cuerpo en esta sangre blanca, ò lympha nutriente de la sangre, està sobradamente convencido. Los vicios de la sangre vician la nutricion de las partes. Su debida proporcion, y crasis las nutre ventajosamente; y en fin, se sabe con certeza, que impedido el transito del chylo à la sangre, interceptando el ducto thoracico, se muere el animal de flaqueza, y seco, no obstante que coma suficientemente. Assi tambien, como que en muchas ocasiones se nutrieron los animales por muchos dias, y se socorrieron desfallecimientos, introduciendo los licores nutritivos, y confortantes por las mismas venas, como refieren Danièl Mayor, Ricardo Lower, y Etmulero, segun que yà lo escribimos en el primer tomo, discurso octavo.

37. Sin sangre no puede haver circulacion de la sangre; y en la circulacion de la sangre consiste la vida, y los mas phenomenos naturales de ella. Por esso aquellos mas executivos venenos, que en un instante acaban con la vida, contra el estado de la sangre dirigen su eficácia. Muy raro

ro es, ſegun las obſervaciones, el que dexe de dàr ſeñales de que obrò en la ſangre, ſea desuniendola, y rompiendo ſu adherencia, ſea cuajandola, ò viciandola de otro modo. Finalmente, lo miſmo es parar enteramente el circulo de la ſangre, que morir el animal; y ſi la ſangre conſerva en algo eſte movimiento, es cierto que no muriò el animal, aunque ſegun otras ſeñales, ſe pudiera tener por muerto. Con que ſi, aſsi como ſi ſe le intima à la ſangre un veneno, que haga parar ſu circulo enteramente, morirà el animal, de lo qual hay muchas experiencias, ſe le adminiſtraſſe ſeguramente un medicamento, que la mantuvieſſe en eſte movimiento circulatorio, es cierto que viviria el animal, aunque ſegun otras operaciones, y defectos debiera eſtàr muerto. Tanta es la neceſsidad de la ſangre, de ſu movimiento, y de ſu debida craſis para todo.

Efectos experimentales ſobre la ſangre.

§. VI.

38. LOS phenomenos, ò efectos naturales obſervados en la ſangre, ſe pueden contemplar como internamente adminiſtrados, ò practicados exteriormente; pero unos, y otros immediatamente ſobre ella miſma. Juan

Da-

Daniel Mayor testifica, que haviendo llegado el caso de no poder alimentar algunos enfermos por la boca, lo logrò poniendoles licores alimentosos en la sangre por las venas. Lo mismo hizo Etmulero, y lo mismo Lower, y otros muchos.

39. Administrado de este mismo modo un licor purgante por las venas, se siguiò el efecto de purgar por el vientre como si lo huviesse tomado por la boca; lo mismo con los emeticos. Son testigos, entre otros muchos, Jacobo Sachsio, el Padre Gaspar Scothi Jesuita, Brunero, Fabricio Medico de Dantzig, y Mayor, como pueden verse en Lower, *de Chyrur. Infus.* y en Theophilo Boneto, *Medicin. sept. tom. 2.* Puesto opio en la sangre por las venas, durmiò el sugeto como si lo tomasse por la boca. Lo refiere Boyle, y Garman. Introducido vino generoso en la misma forma por las venas de un perro, se emborrachò, y durmiò del mismo modo. El Padre Gaspar Scothi fue testigo, y lo refiere en la Physica Curiosa, cap. 21. Y infundidos à la sangre por las venas medicamentos apropriados al afecto, se curaron apoplegìas, alpherecias, podagra, dolores artèticos, y plica polonica, como puede verse en Smith, Kiliano, Lower, Bonet, Haller, *in Boeaarave*; y en Mayor, *de Chyr. Infus.*

40. Del mismo modo se vieron efectos letales en el animal, infundiendo en la sangre licores

D muy

muy activos. Joseph Pitton de Tournefort, famoso Botanista Francès, y cèlebre Anatomico, infundiò en la vena iugular de un perro un licor muy acre, y *mox animal extinctum fuit.* Fracasato, Medico Italiano, introduxo por las venas iugular, y crural de un perro, un poco de agua fuerte, mezclada con agua comun, y luego se muriò el perro. Hizose diseccion, y se hallò la sangre dentro de sus vasos cuajada, y algunos vasos mayores rebentados. El mismo infundiò en otro perro espiritu vitriolo: tardò mas tiempo à morirse; pero en este tiempo ahullaba, y arrojaba espuma por la boca. Al fin muriò; y haviendole abierto, se hallò su sangre tambien cuajada, y llena de grumos.

41. El mismo Fracasato infundiò à otro perro por las venas aceyte de tartaro: passò algun rato en ahullidos, y muriò al fin. Su sangre se encontrò sumamente disuelta. (Bonet. *Anat. Tract. tom.* 2. *Observ.* 6.) En las transaciones philosoficas se cita à Moulin, que haviendo infundido azogue por las venas, muriò el animal. Brunero observò, que introducido ayre con algun impulso en las venas, se siguiò la muerte. Y à Carlos Drelincurcio le ocurriò introducir por las venas sebo derretido; muriò el animal harto prompto: hizo diseccion, y hallò cuajado el sebo en la vena caba, y ventriculo izquierdo del corazon,

que fue ſin duda alguna la cauſa de la muerte, por parar el circulo.

42. Pero nada de todo eſto llega à la actividad funeſtiſsima de un veneno, que fabrican, y uſan los Indios *Caverres*, cerca del Rio Orinoco en la America Meridional. La actividad de eſte veneno, que ellos llaman *Curare*, toda ſe dirige contra la ſangre. Al inſtante miſmo que la toca, por poco que ſea, en el miſmo tiempo la quita el calor, y la coagula, matando al ſugeto. Si ſe toma por la boca, nada inmuta; pero ſi ſe hace en qualquiera parte del cuerpo una pequeña puntura, de modo que ſalga una gota de ſangre, y la toca eſte veneno, antes de un minuto yà eſtà el animal muerto. No es meneſter, que el miſmo veneno recientemente la tóque, baſta que la punta de la flecha, ò de la eſpada eſtè tocada con el veneno, y aunque haya paſſado tiempo. Sea un Leon, ſea un Tigre, ſea qualquiera otra beſtia, rinde la vida dentro de un minuto, à la menor herida que le haga la flecha en qualquiera parte de ſu cuerpo. Y todo eſte efecto tan tremendo, y prompto, lo hace cuajando toda la ſangre del viviente. Refiere, como teſtigo de viſta, y de oìda eſtas noticias, el Reverendiſsimo Padre Joſeph Gumilla en ſu *Orinoco Iluſtrado*.

43. Nada mas hace eſte terrible veneno, que cuajar la ſangre, ni puede hacer otra coſa en

tan corto tiempo : y esta cuajacion sola es bastante para que el animal muera en un minuto. Prueba solidissima, de que en el movimiento total, y crasis debida de este liquido, consiste precisamente la vida de los animales.

44. Hasta aqui efectos raros en la sangre viva, ò dentro del viviente ; tambien se han hecho muchas experiencias sobre sangre yà extraìda. Dirè algunas. En las observaciones curiosas sobre todas las partes de la Physica, se citan las Memorias de la Academia Real de las Ciencias, sobre el phenomeno bastante vulgarizado de que mezclado espiritu de vino rectificado con la parte serosa de la sangre, al instante se cuaja toda; como lo hace la clara de huevo con el mismo espiritu. Y Federico Hoffman dice lo mismo, respecto de toda la sangre; por lo qual añade, y con razon, que no hay auxilio tan eficàz para contener un fluxo de sangre de parte rota, como aplicar espiritu de vino muy rectificado. Al instante cuaja toda la sangre ovia, y se detiene e fluxo. (*tom.* 1. *pag.* 255.) Lo mismo que de la sangre se tiene observado de casi todos los jugos que la componen, y que salen de ella, especialmente todos los salivales.

45. Derramado espiritu de sal ammoniaco sobre sangre, que la coagulacion bolviò livida, la restituye la rubicundèz muy roja. (*Obser. Cur.*

tom. 3.

tom.3.pag. 430.) Roberto Boyle hizo delante de la Règia Sociedad de Londres varios experimentos sobre la sangre recientemente surtida de sus vasos. Mezclandola qualquiera de los acidos fortissimos, agua fuerte, espiritu vitriolo, ù de sal, al instante mudaba su color rojo en amarilloso, y se cuajaba. El mismo la mezclò otras veces espiritu de orina; este la dexò en su misma consistencia fluida, y la puso el color mas hermoso. Infiere de aqui Roberto Boyle una enemistad grande de los acidos fuertes con la sangre, y una amistad grande entre ella, y los volatiles. (*in Epistol. Dat. Oxon. an.* 1667.)

46. Sin embargo que esto es cierto, debe entenderse de los acidos minerales, que son sumamente fijos, y concretos; porque de los acidos vejetales se tiene observado lo contrario. Esto es, disolverse la sangre cuajada, con el vinagre, y otros vejetales. *Ab acidis vero mineralibus, & alcohole coagulatur: ab aceto aliisque acidis puris vejetabilium diluitur.* (*Gorter. tract.* 31. *de Liquor.*) Federico Hoffman tentò varias experiencias sobre la sangre recien sacada de las venas. Resultò de todas ellas, que los acidos minerales la desfiguran mucho. Sean fijos, sean volatiles todos estos acidos, v. g. el alumbre, vitriolo, sal comun, todos la buelven livida, y la cuajan. Resultò tambien, que los intensamente alkalinos, que llaman, como

mo el espiritu de sal ammoniaco, y el aceyte de tartaro por deliquio, la inmutan terriblemente por el termino contrario. La encienden el color rojo, y la fluidifican mucho. Estos mismos efectos de acidos, y alkalinos, que suceden con la sangre, suceden tambien, mas, ò menos activos sobre el chylo, salivas, clara de huevo; y leche. Y resultò ultimamente, que lo que nada altera à la sangre, ni à los demàs jugos, son las sales neutras, ò medias. Mezclada à la sangre recien extraìda solucion de sal comun, ò de sal ammoniaco, ò nitro de antimonio, ò arcano duplicado, nada de mutacion se notò en la sangre, ni en los demàs jugos en que se hizo la experiencia. (*tom.* 4. *lib.*2. *ob.* 19.)

47. El nitro disuelto en agua, merece alguna nota. Marcelo Malpighi infundiò en las venas iugulares de un perro robusto, seis onzas de solucion de nitro en agua, y con ser una cantidad tan grande, nada de efecto malo se notò en e perro; y solo se observò el efecto de haver orinado mucho. (*de Polyp. Cord. p.* 380.) Y Hoffman mezclò en muchas ocasiones la misma solucion sobre sangre yà negra, y cuajada; cuyo efecto fue descuajarse, y ponerse roja. (*tom.6. de Medic. Select. n.*13.)

48. Estos efectos son los que mas comunmente ha mostrado la experiencia, tanto en la

In-

Infusoria Physico-Curiosa, como en la Medica; pues otros muchos que se hallan en algun libro, todos se reducen à estos con poca diferencia. Debe, sin embargo, tenerse muy presente en todos, y para todo, que qualquiera agente activo, causa en la sangre notable mudanza. Consiguientemente, que siempre que el licor que se introduce sea de actividad conocida, especialmente acida, se debe usar medicamente con precaucion grande. Lo que dice Gorter de que el vinagre, y acedos vejetales diluyen la sangre, se entiende muy diluidos en agua, si se han de infundir à la sangre por las venas; que equivalga à la dilucion, y temple que dàn à estos mismos acidos por la boca la multitud de jugos salivales, y gastricos, que se les juntan antes de llegar à las venas. En Monsieur Poliniere se lee la observacion de haverle infundido à un perro por la vena iugular externa medio vaso de vinagre. Al instante comenzò el animal à agitarse extremadamente, y muriò muy prompto. En todos los experimentos que hizo este Medico de este modo, dice que hallò la sangre cuajada en todos los vasos cercanos al corazon. (*tom.* 1. *Exper. de Phys. pag.* 165.) Creo que es totalmente cierta la proposicion de que todo acido es enemigo mayor de la sangre; y que acaso muchas de las machinas, y mezclas para la elavoracion del chylo desde el estomago à la

sub-

subclavia; son dirigidas para depurarle de todo acedo algo sensible.

49. Debe el Medico tener muy presente siempre para gobernarse en la práctica por el fundamento de estas experiencias, y doctrinas que de ellas se siguen, lo primero una convinacion de muchas, aun del mismo genero; y lo segundo una advertencia grande en todas sus circunstancias; porque segun se varien en algo, yà no seràn los mismos los efectos.

50. Leese en Fracasato haver èl mismo infundido en las venas de un perro espiritu de azufre. Pero, cosa rara, en medio de que dice que repitiò las infusiones: *Quamquam infusio illa in eum diversis vicibus fuerit reiterata*, y de que este espiritu es acidissimo, y de la misma indole, segun los Chymicos, que el de vitriolo, no muriò el perro, ni se le notò señal de daño alguno. Al instante que le cosieron la herida se levantò, anduvo por la pieza buscando que comer, y haviendo hallado algunos huessos, se los comiò con señales de grande hambre. De modo, dice el Autor, que se conociò, que el efecto del espiritu, se reduxo à aumentarle un grande apetito.

51. Este repetido experimento, pudiera dàr audacia à algun incauto, sino estaba bien assegurado de la cierta enemistad de los acedos con la sangre, para tentar algun remedio por medio

de

de el espiritu de azufre, pues yà se vè, que segun este experimento, nada sucediò malo, y sucediò de favorable aumentarse mucho el apetito. Con todo esso, bien enterado de este experimento, tentò Miguèl Etmulero el repetirlo con una dragma de espiritu de azufre sacado por campana, disuelto en una onza de agua, infundiendolo por la vena crural. El efecto fue viciarse desde luego la respiracion, que se fue aumentando; convulsiones en el ocico, estertor, espuma por la boca, y ultimamente à media hora de la infusion del espiritu, en que todo esto fue subiendo el punto, muriò el perro.

52. No se puede finalmente dàr razon de tan grande diferencia en los dos casos. En el de Fracasato, segun se infiere, fue por la vena iugular la infusion del espiritu de azufre. Y debe suponerse, que las que se hicieron comunmente por esta parte, fue mas prompto, y mas funesto el efecto, porque estando el transito muy corto hasta el corazon, y siendo mucha la sangre que passa por esta vena, hace el efecto coagulativo con mas actividad, por el poco tiempo del camino, en el corazon, à diferencia de las que se hacen en la vena crural, que por su mayor distancia puede llegar menos activa la qualidad del espiritu, y acaso mas desfigurada, y energica por su enervacion, y dispersion, entre mas cantidad de jugos. Con todo

do esso, hecha por esta parte, causò un syndrome de afectos, y la muerte dentro de media hora; y en el otro experimento que debiera ser mas eficazmente funesto, puede assegurarse que fue remedio. No queda otro arbitrio, que la diferencia en el modo de el espiritu: el de Etmulero fue sacado por campana; el de Fracasato, que nada advierte, serìa de otro modo. Pero sea lo que fuere, lo que aqui necessitamos es de saber la enorme distancia de los efectos, para que sin repetidas experiencias, nadie afiance para prácticas extraordinarias.

53. Lo mismo sucediò con otras observaciones de Baglivo, y por cuyo efecto dixe en el numero antecedente, que la infusion por las iugulares debe ser mas efectiva que por otras venas. Introduxo dos onzas de espiritu de vino rectificadissimo por la vena crural à un perro. Le sobrevinieron algunos horrores por todo el cuerpo por espacio de siete minutos; orinò copiosamente, y nada mas le sobrevino. Infundiò la misma cantidad de espiritu rectificadissimo de vino por la vena iugular derecha à otro perro. Apenas se acabò de introducir el espiritu, yà muriò el animal. Hizo diseccion el mismo Baglivo, y se hallaron los pulmones llenos de sangre cuajada, y grumosa. (*Dis. de Exper. Anat.*) Vease que diferencia tan enorme, con un mismo agente, una igual cantidad,

dad, y en una misma especie. Solo queda el recurso à suma cercanìa desde las iugulares à los principales organos de la vida, corazon, y pulmones, y à la promptitud con que llega el espiritu, baxando con el corriente de la sangre, à diferencia de que desde las crurales hay larga distancia, y el curso es tardo, porque sube la sangre contra su proprio peso. Porque en la realidad, està fuera de toda duda el que el espiritu de vino rectificado cuaja siepmre al suero de la sangre separado, y à toda la masa de la sangre junta.

Los medicamentos dados por la boca, pierden mucha parte de su virtud, y algunas veces toda.

§. VII.

54. LA razon, y la experiencia prueban manifiestamente este asserto. Desde que el medicamento entrò en la boca, no cessa de encontrar agentes poderosos, que succesivamente trabajen contra sus calidades. Todos los doce jugos, que señalè arriba por inquilinos, y transitantes del camino de los alimentos, son otros tantos salteadores feroces de la virtud, y qualidad de los auxilios: debiendo saberse de cierto, que la actividad de algunos de ellos es terrible: es

tal, què supera mucho à las mas activas de los medicamentos que pueden administrarse por la boca. Què medicamento administrable tiene virtud tan activa como la de las lymphas gastricas, ò estomacales disolvientes universales de quanto se introduce en el estomago? No hay ninguno; pues de estos jugos està inundado el estomago, quando entra en èl el medicamento. Què rebaxes no deberà padecer su virtud, quando no sea perderla enteramente, penetrado de estos jugos? Omito hacer cuenta de los que yà le vàn acompañando desde la boca, y que se le juntan en el esophago.

55. Y què deberà suceder con la mezcla de una, y otra bilis? De la bilis digo, humor de una actividad sobresaliente, segun el testimonio de sus efectos, y calidades. Una sal acre saponacea, y una sal volatil, con bastante aceyte, son sus partes, entre otras, de que resulta una facultad detersiva, penetrante, y disolviente eficacissima. Los Pintores la usan para disolver, y avivar algunos colores; y es tambien muy proporcionada para quitar las manchas de las ropas. Su sabor amarguissimo, assi como muda el sabor à qualquiera otra cosa, tambien debe mudarle, ò alterarle las calidades de que dependan sus sabores. Sus anomalias, y movimientos sobrevenidos à la mezcla con ella, de acidos, de salinos, y de alkalies, prueban energìa muy activa en sus virtudes. Todo esto

dà

dà una clara idèa de su fuerza para alterar, ò mudar la virtud de los medicamentos con quien se mezcle, sea en el estomago, sea en el principio del duodeno.

56. Las salivas de la boca, fauces, y esophago estàn reputadas entre los buenos Anatomicos, y Observacionistas por el mas universal disolviente de la naturaleza, no obstante la poca actividad, segun el sabor de sus principios. Prodigiosamente penetrante, y el mayor disolviente de la naturaleza le apellida Baglivo: por lo qual, segun el mismo, y segun todos los Anatomicos, y la experiencia, funde, disuelve, rae, y penetra poderosamente, y esto con una universalidad interminable. Luego necessariamente no dexarà de alterar poderosamente à los medicamentos.

57. Esto nos muestra una razon clara, y esto mismo nos prueba la experiencia. Los medicamentos purgantes, y los soporiferos, dados por la boca à los perros, ò nada obran, ò es casi nada. Y no se diga, que esto consiste en que no es de la naturaleza perruna el purgarse, ni dormir por los medicamentos; pues se ha visto siempre que se quiso, que introducidos estos mismos agentes por las venas, purgaron, y durmieron.

58. Algunos venenos coagulantes son incomparablemente menos activos, tomados por la boca, que introducidos por la sangre. Otros, y

son

son los mas activos, cuajan, y matan al instante al animal, dados por las venas; y nada hacen, tomados por la boca. Quántas, y largas cantidades son menester de Aguardiente fuerte, tomado por la boca, para que al hombre le sobrevenga un daño considerable en la salud, ò la muerte prompta? Con todo esso, cinco, ò seis onzas, dadas por las venas, le mataràn en dos minutos. El *Curare*, veneno el mas activo, que yà diximos arriba, mata al animal en un minuto, con solo tocar su sangre viva por qualquiera parte, aunque nada mas haga que tocarla: y tomado por la boca, nada immuta. Acaso con la cantidad por la boca, que sea bastante para causar una indisposicion ligera, si se diesse, havrà bastante para matar mil hombres en un instante por una ligera herida.

59. Finalmente, los recrementos de comida, y bebida, y porciones flegmaticas, que comunissimamente se hallan en el estomago, ò las que sobrevienen despues de tomado el medicamento, si todavia éste no se ha difundido, son un eficàz enervatorio de todo medicamento, que no sea de una actividad muy fuerte; y los de esta actividad raro, ò nunca se dàn tampoco por la boca, yà por el daño que se teme, yà por el que causan por su actividad en la boca, fauces, y estomago, è intestinos.

Ci-

Cirugìa Infusoria.

§. VIII.

60. SUpuesto todo quanto dexamos insinuado, y añadidas la conveniencia de librar al enfermo de la nausea del medicamento, y la necessidad en muchas ocasiones de buscar conducto nuevo para introducirlo, porque el de la boca està cerrado, parece que deberà haver frequentes casos, en que, si se ha de socorrer al que està gravemente enfermo, sea preciso el administrar el auxilio por las venas. Quántos son los que por temperamento de su estomago, ù de su aprehension, ù de su gusto, primero se dexaràn morir, que passar nada al estomago por el camino de las fauces? Con muy corta limitacion soy yo uno de ellos, y sin limitacion he conocido algunos. Es menester que el medicamento sea muy simple, respecto al gusto, si, aunque trabáje por entrarlo al estomago, éste immediatamente no lo arroja. Y quántos son los que de solo oler un medicamento, ù de solo gustarlo, yà vomitan mas que con un emetico?

61. Los afectos apopleticos, lethargicos, catalepticos, y otros de esta indole, es regularissimo el cerrar totalmente el comercio interior por el camino de la boca. Yo me vì precisado à romperle

un

un diente à un Monge viejo de esta Casa, acometido de apoplegìa, para introducirle à la boca con licor tibio los polvos, que le bolvieron de ella muchas veces, y de que yà he dado razon en otros lugares. Con este auxilio, no havia necessidad de mas, que entrar en la boca, porque desde aqui tenia bastante para restituirla el movimiento, y deglucion, y aun despejar bastante al enfermo, para poderle administrar otros auxilios; pero si fuesse necessario el que entrasse al estomago, para lograr el efecto, nada huvieramos logrado con todo esso; porque aunque entrasse en la boca, nada teniamos, si la deglucion no estaba expedita. Es claro, pues, que en semejantes casos, que son inumerables en todas sus classes, se hace necessario el auxiliar por las venas al doliente, si no le ha de abandonar la medicina.

62. Sobre que se deberà notar lo poco que se ha trabajado por adelantar, y cultivar este genero de auxilio, que grandes Medicos han tenido por sumamente preciso en la medicina. Jorge Baglivo se lamenta mucho de ello. Hizo algo particularmente, mas como curioso, que como Medico, porque no la usò en enfermedades de hombres, contentandose con experimentos en irracionales, y sobre la sangre, sin duda porque no se atreviò particularmente à practicarla, no fuera que algun siniestro efecto le hiciesse odioso à la Republica.

Por

Por esso, confessando su grande utilidad, encarga que se debe cultivar por algun Colegio. *Fateor itaque*, dice, *quod maximopere conferret Praxi Medicæ, si ab aliquo Eruditorum cætu experimenta hujusmodi infusoria instituerentur, gradatim ascendendo ad liquores varios, & methodum in experimentis stabiliendo.* (Sylog. exper. per infus.)

63. Dice bien Baglivo sobre una, y otra parte. Aprovecharà à la salud pública excessivamente, el que se trabaje por perficionar este methodo, hasta poderlo practicar sin riesgo: pero es preciso que este cultivo sea con mas autoridad, que la de un particular solo. La de un Colegio entero de Medicina en el Theatro de los Hospitales deberà ser quien trabaje sobre esta materia; yà porque son muchos los que discurren à un tiempo, y sobre un mismo punto; yà porque si acaece algun sucesso, que no tenga la felicidad deseada, ningun particular pierde, que es el temor bien fundado, que no dexa adelantar sobre este methodo. Yo, pues, por contribuir de mi parte en quanto puedo para la salud pública, darè aqui una idèa, y creo que clara, del methodo que se deberà observar en la infusoria para lograr la felicidad, si es possible, sin que realmente por ella se pueda seguir riesgo. Los Medicos doctos, y los Cirujanos doctos, y expeditos haràn lo demàs. Voy lo primero à proponer el modo en general, y las cautelas.

§. IX.

64. EL *Instrumento* es en dos maneras, que de cada una puede ser aproposito: Una geringuilla pequeña de estaño, ù de plata, con pico largo, lo menos de quatro, ò cinco pulgadas, delgado, y que su punta concluya en botoncillo, y todo èl un poco curbo. Este es un Instrumento muy apropriado. Si éste no està à mano, se puede muy bien sobstituir con una vegiga pequeña, atado fuertemente à su boca un cañoncito, semejante al que hemos dicho de la geringa.

65. El *modo* es harto facil, y de poco aparato. El lugar mas comunmente es en el brazo, porque desde alli llega antes el medicamento à las partes centrales, por el corto transito desde la basilica à la axilar, cava, y corazon. Se hace la ligadura regular, como si fuesse para una sangria comun: sì bien se harà un poco mas arriba que la regular. Se harà otra ligadura mas abajo, mas ajustada que la primera; y que haya de distancia entre una, y otra como seis dedos. Antes de haver hecho nada de esto, se havràn hecho unas blandas friegas, y fomento con vino tibio por todo el brazo.

66. Se tendrà dispuesto el licor, que se ha de infundir, y en aquel grado de tibieza, que tiene regularmente la sangre. En esto es menester

te-

tener grande tiento ; pues por ſolo eſte deſcuido, ſe ha viſto una grande turbacion en el enfermo , y capàz de traſtornar la felicidad del auxilio. Si eſtà menos caliente , cauſa un rigor, y tremor extraordinario ; y ſi eſtà mas caliente , altera el eſtado de la ſangre , y una deſtemplanza al enfermo muy incomoda.

67. Se picarà la vena , haciendo cuenta en la magnitud de la ciſura con el cañoncito del inſtrumento ; eſto es , que pueda introducirſe , ſin que el cañon moleſte , ni haga mas grande la ciſura. Se pone el pulgar ſobre éſta , y en tanto ſe pone el licor en el inſtrumento. Se levanta el pulgar para dexar ſalir la ſangre , que eſtà entre las dos ligaduras. Se introduce el cañoncillo por la ciſura , y con mucho tiento , y muy deſpacio ſe và impeliendo el licor à la vena ; y al miſmo tiempo otro hombre irà aflojando la ligadura alta, y la quitarà. Introducido yà el licor , ſe pondrà el pulgar de la mano izquierda ſobre la ciſura , y con el de la derecha ſe haràn unas blandas friegas por la vena arriba haſta el hombro , para ayudar al aſcenſo del licor introducido. Se pondrà al inſtante cabezal, y venda, y ſe quitarà la ligadura baxa; deſatando éſta primero que ſe ponga la venda , para que no eſtorve. Havrà algun caſo, en que ſe haya de hacer la operacion en las venas del tobillo, ò en las crurales ; pero el modo ſiempre ſerà el miſmo.

68. Deberà tenerse à mano algun licor exhilarante, confortante, como vino generoso, agua de la Reyna, vinagre, y agua clara tambien; por si acaso sobreviene desmayo, ò alguna turbacion semejante, ocurrir al remedio.

§. X.

69. EXplicado el modo, es preciso insinuar tambien las cautelas prácticas, para apartar el riesgo; y hacer mas probable la felicidad del hecho. Lo primero, no se deberà practicar esta medicina, à lo menos en muchos años, hasta lograr una seguridad grande, y un manejo tan agil como el de hacer una sangria, sin que haya una necessidad patente de practicarla. No se ha de poder socorrer al enfermo por el methodo ordinario; porque la apoplegìa, perlesìa, alferecìa, catalepsis; ù otra de estas dolencias tienen absolutamente cerrado el passo à todo auxilio por las comunes vias. No han de haver alcanzado con su actividad los medicamentos administrados por el comun methodo, è indicaciones; sino que, no obstante todo esto, y que se ha probado racionalmente con todo lo imaginable, el enfermo camina precipitadamente à la muerte. En todos estos casos tendrà lugar la infusion del medicamento por las venas. A que se deberà añadir tambien, quando la especie de la enfermedad, v. g. lienteria, ò

una

una aversion natural terrible à los medicamentos, hace que todos se vomiten al instante; yà se vè, que entonces parece que insta este modo de socorrer al enfermo por las venas.

70. Sin embargo, no se deberà dexar que el doliente llegue al estado de agonizar. Los auxilios medicos, qual es tambien éste, no hacen milagros; harto hacen de que se les pueda dàr el nombre de hacer maravillas. La naturaleza, ò por mejor decir, el estado activo viviente de los humores, y partes sólidas, son quien principalmente obran con su accion, ò passion los phenomenos: si yà las partes sólidas principales perdieron su resorte, y su tono, y si yà los humores se desproporcionaron enteramente, no hay yà naturaleza, ni puede haver operacion en ella por los medicamentos. Bastarà, que haviendo administrado los remedios indicados, nada se vea de alivio, y que el enfermo se agrave; y mucho mas si los symptomas, ò algunas señales mortales aparecen. Si prudentemente se ha de esperar alivio de esta medicina, no se deberà hacer sin que el pulso, y algunas otras señales muestren alguna robustèz en la naturaleza.

71. Lo segundo, si el enfermo està en su acuerdo, deberà practicarse con su consentimiento; y aun si la habilidad persuasiva tiene entrada, serà mejor, si èl llega à apetecerla. Si no està en su acuerdo, vale lo dicho para los interessados. No es

es-

esto, porque juzgamos que es operacion de algun grande riesgo; pues en la realidad se hacen muchas cada dia, como son la lytotomia, paracentesis del abdomen, y del thoràz, laryngotomia, trepano, y aun la arteriotomia, que son muchissimo mas arriesgadas; sino porque aun una mera sangria, es la mayor parte de su felicidad, el que la desee, ò sea siquiera del gusto del enfermo.

72. Lo tercero, serà muy conducente el que, sino se ha sangrado en el tiempo de la enfermedad, de modo que se haya podido vèr el estado de la sangre, se saque una poca de qualquiera de las venas comunes, para verla. El Medico docto, yà conoce aqui adonde và à parar esta advertencia mia. La mas, ò menos fibrosidad, su consistencia gruesa, cuajada, ô muy fluìda; su color rutilante, negro, verdusco, blanquecino, ò amarillloso; y aun su sabor salado, ò amargo, ò putre, le pueden dàr una luz bastante clara para el acierto. Si no hay lugar para vèr antes la sangre, podrà sobstituìr estos informes, con los que pueda tomar del modo de pulso, color de la lengua, y consistencia de la saliva. La saliva, y la lengua son dos menos infieles testigos del estado de los liquidos. Y aunque pueda examinarse la sangre, serà muy justo, que se convine tambien con estotros informes, y aun añadir el estado de lo orina, y movimientos del enfermo.

Lo

73. Lo quarto, nunca se pongan polvos en el licor que se infunde, sino que todo se ha de reducir à cocimiento, infusion, ò tintura; bien filtrados, y reposados. Se debe huir de toda materia aspera, y concrescible.

74. Nunca se pongan espiritus, ni licores fuertes solos. Siempre se junten para vehiculo à agua destilada, ò tintura, ò infusion de simples apropriados à la idèa.

75. Con espiritus, ò licores acidos es menester el mayor tiento. Acido mineral, jamàs se ponga; y aun si algun acido vejetal blando fuesse necessario en algun caso, entonces ha de ser muy diluido en alguna tintura de aquellos simples mas amistados con la sangre, como son por lo comun de flores blandamente aromaticas.

76. La cantidad de licor, no deberà ser menos de dos dragmas, pero tampoco mas de media onza. Y si la primera infusion produce buen efecto, repetirla passadas doce, ò catorce horas, y mas veces si fuesse necessario; pues tengo reparado en las observaciones que he leìdo, que en algunas no tuvo el fin deseado, por no haver proseguido con las infusiones. Si la primera mejòra algo al doliente, bien examinado el sucesso, no parece que hay duda sobre que, prosiguiendo, se vencerà toda la dolencia. No hay hasta ahora mayor especifico que la quina para una intermitente. Con

todo esso si nos contentassemos con una dosis, en una mala terciana, no se curaria; y si se curarà infaliblemente con repetidas dosis de buena quina.

77. Si hay plectora *ad vasa* verdadera, y la enfermedad dà lugar, serà muy conducente, ò quasi necessario, hacer primero extraccion de sangre competente. De otro modo, à mas de que no se lograrà tan bien el efecto, se expone à alguna hemorhagia grande el enfermo, ò alguna sofocacion, provenida de alguna alcoholizacion de la sangre. Bueno serà que los vasos sanguinos estèn desahogados, para que el movimiento de la sangre, y el que añada el medicamento, se hagan con desembarazo. Encargamos aqui otra vez, que el informe que se tome de el estado de la sangre, por sus colores, y consistencia, se convine con las demàs señales de pulso, saliva, lengua, y estado del enfermo. Porque podrà padecer engaño el Medico, sino es muy docto, y práctico, si por solo el informe de la sangre cierra el processo.

78. Ningun caracter sensible de la sangre es preternatural, ò dañoso à todo sugeto: porque sin duda cada sugeto tiene, ò puede sufrir ciertos caracteres extraordinarios de la sangre. La sangre bien encarnada, rutilante, y medianamente fluìda, parece que debe ser el caracter de sangre la mas saludable; asi como la negrusca, gruessa, la blan-

que-

quecina, ò libida parece que debe ser señal de enfermedad en el sugeto. Con todo esso, son millares las observaciones de sangre como esta ultima, y estàr su dueño con salud perfecta; y son tambien muchas, como la primera, las que salieron de cuerpo muy enfermo. *Sæpe præ puro vitam diutius promovet, & in quibusdam corporibus optimus ad sensum pessimus est.* En las mugeres, con especialidad, es harto frequente el verse compatible una salud, y belleza grande, con una sangre dada por las venas muy impura. De Guillelmo Ballonio fue este práctico reparo. *In formosissimis mulieribus fere semper impurus sanguis detrahitur.* (*in Ephem. obs. 2. pag.* 91.) Sin embargo de todo esto, la sangre muy gruessa, y coagulable, està poco proporcionada para la vida; y la grumosa, imposible, ò quasi imposible. Tengase siempre presente la maxima, de que es necessaria la circulacion para la vida. Que este movimiento se hace por vasos subtilissimos. Consiguientemente, que aunque para moverse por estos vasos, es precisa una fluidèz competente, y que la consistencia gruessa lo repugna; con todo esso nada lo repugnan los demàs vicios mostrados por los colores, si no tienen conexion con la consistencia coagulable, ò grumosa. Y tengase del mismo modo muy à la vista, que unos poquissimos, y pequeños grumos

de sangre, puestos en la artèria, ò vena pulmonales, mataron infinitos hombres.

Indicaciones.

§. XI.

79. LA práctica repetida, y la perspicacia del Medico docto descubriràn con el tiempo otras cautelas, ò precauciones, que perficionen este methodo; hasta aqui me parece, que hemos señalado las mas precisas. No hemos mencionado las mas necessarias de prevenirle la Alma; porque suponiendo que el enfermo està yà de riesgo, tambien debe suponerse que està yà prevenido. Siguese el que demos alguna tal qual idèa de las indicaciones presentes, que podràn dirigir al Medico con bastante probabilidad para el acierto. Materia obscura, entre las obscuras de la Medicina; pero materia à quien no se le puede huir el cuerpo, porque es preciso, aunque sea à tiento, dàr alguna idèa. Sin embargo, no dexarè de la mano, en quanto sea possible, la luz de la experiencia. Pues no es justo entrarnos en los gabinetes de la naturaleza à buscar la salud, ò la muerte del hombre, sin algun hilo de Ariadna, ò algun rayo de Apolo. Entrarnos totalmente à obscu-

curas, y sin guia, serìa exponernos à encontrar mas facilmente con las parcas, que con la vida. Quanto và de que en semejantes casos, yà està la vida arrinconada, y las parcas estàn como señoras del gabinete.

80. Lo primero debe tenerse por cierto, porque lo tiene mostrado la experiencia, que se puede purgar al enfermo, infundiendole el medicamento por las venas. No solamente se viò repetidamente en perros, como se lee en Escholcio, y en el Padre Gaspar Scothi, sino que tambien se practicò en personas, y surtiò el efecto. En Fabricio, Medico de Danzik, se vèn purgados, y curados de su dolencia, à un Soldado oprimido totalmente de lue venerea, y à dos mugeres que padecian alferecìa. Al Soldado se le infundiò una disolucion de siete granos de resina de escamonèa, en tres dragmas de essencia de palo santo. Vomitò fuertemente muy luego, y despues hizo cinco cursos; pero lo mas singular fue, que, passadas veinte y quatro horas, se remitieron todos los accidentes, y al tercero dia yà estaba sano, no obstante que estaba lleno de ulceras en las piernas, de tumores en los brazos, con gomas en los huessos, y dolores terribles en la cabeza. A las mugeres se les introduxo una disolucion de seis granos de resina de jalapa, y dos dragmas de agua destilada de lirio de valles. Purgaron lo bastan-

tante; peró assi éstas, como todos los que recibieron licor purgante, primero vomitaron con bastante expulsion, y vehemencia.

81. Si el caso, pues, necessita de purgacion de lo interior del cuerpo, y no se ha podido lograr por los lugares comunes, yà se vè, que se podrà con bastante seguridad por las venas.

82. En las fiebres malignas, pestilentes, ò de qualquiera otra indole, en que, ò por la vida anteacta, ò por la constitucion epidemica, se debiera purgar el enfermo en los principios, y no se pudo, por lo qual yà la masa de los humores se ha llenado de particulas extrañas, y que lo adelantado de la enfermedad, no permite la repeticion paulatina de evacuaciones, que probabilissimamente librarian al enfermo, està indicada la purgacion por la infusoria. De este modo se abanza el auxilio; de otro, llegarà antes la muerte, que el remedio.

83. En las enfermedades cronicas desesperadas, en que assi la Medicina antigua, como tambien la moderna, hallò precisas las evacuaciones reiteradas, como son lue venerea, dolores artericos, y rheumaticos, ceatica, &c. y que no se ha podido lograr su curacion, ni con las evacuaciones regulares, ni con los remedios comunes, acaso con un purgante por las venas, se lograrà el remedio.

Ge-

84. Generalmente se deberà observar, què estado de agilidad, ò tardanza en su circulo tienen los liquidos. Si en qualquiera genero de fiebre hay opresion en el pulso, no haviendo indicio de plectora, ò por haver sangrado yà, ò por faltar enteramente las señales; si la orina sale tenue, y con poco color, y acaso en mas abundancia; si se siente gravedad en el cuerpo, y acaso alguna pena en los precordios; y si acaso se pudo vèr la sangre, y su consistencia estaba gruessa, y coagulable, que rara vez dexarà de suceder, si subsisten essotras señales; entonces mas que probablemente està la sangre con falta de agua. Y serà probabilissimo el que un enfermo en esta situacion, cercano à la muerte, porque yà la respiracion se le apoca, en fuerza de parar el circulo por los pulmones, porque, ò no se le puede dàr à beber, ò aunque se le dè, no llegarà à las venas la cantidad suficiente, es probabilissimo, digo, que se le dè la vida, infundiendole por las venas una, ù dos onzas de agua tibia, repitiendolo en caso necessario hasta introducir cantidad bastante.

85. El punto de la vida consiste en el movimiento circular de la sangre. Y este movimiento, en quanto à la sangre, tiene pocas indicaciones para estàr, ò no, movible. Si el circulo pàra, porque la sangre se agruma por razon de faltarle el suero, proseguirà el circulo si se le aumenta

agua.

agua. Y si acaso à la falta de agua se añade alguna materia adhesible, que la lleve à la glutinosidad, ò concrecion, con añadir à mas agua algun medicamento, sea salino, sea de otro modo, que impida la adhesion, ò cuajacion, se remediarà todo.

86. Si la falta del movimiento consiste en demasiada fluxibilidad de la sangre, por la qual las fibras musculosas del corazon, y artèrias estàn floxas, parece que con mezclarla à la sangre medicamento tonico, ò blandamente salino neutro, ò tinturas de flores lentas, junto con espirituosos, ò algun salino essencial, que son blandissimamente acedos, y siempre con algun espirituoso, se remediarà el daño. Si las repetidas evacuaciones de vientre, y sudor dàn indicio de que se ha expelido mucha substancia oleosa, ò sulphurea; ò la diuturnidad de la dolencia traxo el enfermo al mismo estado, de modo que se conjeture à la sangre sin su parte oleosa, que le es muy necessaria; pues entonces siendo todas sus partes asperas, no tienen adhesion, y se introduce el tabes, la infusion, ò infusiones de aceyte de almendras dulces sin fuego, y recien extraìdo, cumpliràn la obra.

87. Lo mismo podrà ser de provecho siempre que la sangre estè cargada de particulas piperinas, y demasiado saladas. La vida anteacta del enfermo, y señales concomitantes presentes, daràn

ràn luz para eſte indicado. Finalmente, todo el genero de alterantes, y eſpecificos reſpectivos à ſus dolencias, eſtàn indicados para uſarlos por la infuſion à la ſangre en ſus miſmos caſos. Pero ſobre la general maxima de que no ſea muy activo el remedio, ni muy concreto; no acido declarado, ſiempre bien diluidos en agua, ò tintura vejetal apropriada. Y ſobre la cierta ciencia tambien, de que la agua, los balſamicos, los oleoſos, los aromaticos vejetales, los alkalinos volatiles, los floxamente lentos, como la agua, ò tintura de claveles, de lirio de valles, de flor de amapolas, y otros de eſte modo, ſon los auxilios mas amigos de la maſa de la ſangre.

88. Debe el Medico tener ſiempre preſente la cierta maxima, de que la maſa de la ſangre contenida en venas, y artèrias, es el occeano deſde donde ſalen todos los jugos, que humedecen, bañan, y dàn jugoſidad à todas las partes del cuerpo. Sin mas myſterios, ni mas facultades à lo antiguo, que la varia, y ſuma delgadèz, y eſtrechura de las artèrias capilares, y mecanica de los vaſos lymphaticos, junto con el mas, ò menos impulſo con que ſe mueve por eſtos vaſos, en fuerza de la mayor diſtancia del corazon, motor impulſifico, eſtriego de los globulos contra los vaſos, y tortuoſidad de los capilares; ſin mas myſterio, digo, que eſta ley neceſſaria, ſalen de la maſa de la ſangre

gre à las partes la variedad de jugos que contiene, y que por la mayor parte forman ſu ſuero.

89. En la detencion, ò vicio contrahido por ella, ò en la mala diſpoſicion intima, que yà llevan las particulas lymphaticas, ſalinas, nutritivas, oleoſas, y adheſibles de eſtos jugos dentro de los millares de exiliſsimos vaſos, que componen las partes ſólidas, conſiſten los dolores de todos generos, los tumores, los polypos, caſi todas las enfermedades del habito del cuerpo, y muchas internas. Sabido eſto, en que conviene oy la mas lucida, y docta parte de la medicina, yà vè claramente el Medico práctico, y docto, que deſde la ſangre por las miſmas venas puede hacer que llegue el medicamento con baſtante promptitud haſta la parte enferma. Del miſmo modo que, proſiguiendo ſu circulo, ſale de la maſa de la ſangre fluyendo por las exiliſsimas arterias, y vaſos lymphaticos el cumulo de jugos, que riegan todas las partes, y tambien la que eſtà enferma, porque alli ſe eſtancò, ſe coagulò, ſe fermentò, ſe pudriò, ò ſe endureciò; del miſmo modo, y por los miſmos vaſillos irà tambien el medicamento, haſta ponerſe ſobre el vicio.

90. Los repetidos experimentos en perros, y hombres, en que, dado el purgante por las venas, ſe ſiguiò vomito, y excrecion de vientre, prueban ſolidamente, y con toda certeza lo que he-

hemos dicho. El purgante, no tiene duda, ſino que ſubiò por la vena à la axilar, à la ſubclavia, à la cava, y de alli entrando en el corazon, y pulmones, ſaliò à la arteria magna, y de éſta por los lymphaticos, y arterias capilares à las partes contenidas del vientre baxo. Si las particulas purgantes no huvieſſen llegado à las miſmas tunicas del eſtomago, meſentereo, è inteſtinos, ni huviera havido irritacion vomitoria, ni eſguace humoral por ſeceſſo.

91. Pero por lo miſmo que el medicamento infundido ha de paſſar por tan eſtrechiſsimos vaſillos, ſiguiendo el orden del circulo, debe ſer muy ſutil, y aguzado. En el orden natural de la economìa mecanica ſon muchas las oficinas por donde tranſita cada liquido deſde la boca, y muchos los inſtrumentos, y rodêos, que en eſte tranſito trabajan en atenuarlo, y ſutilizarlo, para que pueda deſpues paſſar por tan eſtrechos conductos. Quando ſe abanza todo eſte rodèo, introduciendoſe por las venas, es meneſter que en lo poſſible ſe haya ſuplido tanta mecanica natural por el arte. Si ſe introduce agua ſola, ſerà mejor la de lluvia, ò deſtilada; y las tinturas, ò infuſiones de hiervas, y flores ſe deberàn hacer en eſta miſma agua. En fin, todo ſea lo mas ſutil que ſe pueda, y los ſimples los mas diſolubles, y de menos recrementos.

Enfermedades.

§. XII.

92. PRopuesta esta tal qual idèa, que se podrà adelantar mucho mas con la práctica, y el discurso, señalarèmos tambien lo que me parece mas à proposito para idèa general de las enfermedades; suponiendo primero para todas lo que yà dexamos advertido, hablando de las cautelas. Una apoplegìa, aunque no haya mucha necessidad de quitar sangre, se harà una sangria larga, si yà no se ha hecho en la regular cura. Se infundirà purgante por la vena del codo: éste podrà ser de seis, ù ocho granos de resina de jalapa, bien disueltos en agua de lluvia, aguzada con un poquito de aceyte de tartaro por deliquio: v.g. tres dragmas de agua, y dos gotas del aceyte. Yo creo, que si, passado medio quarto de hora, se le dà un clyster al enfermo, se lograrà infaliblemente una evacuacion copiosa.

93. Si el enfermo purga, yà podrà esperarse con mas probabilidad buen sucesso. Se tomarà media onza de agua de torongil alcamphorada, y se disolverà en ella ocho, ò diez granos de nitro bien purificado; y tibio moderadamente, se introducirà por la vena del otro brazo. Si el enfermo buel-

buelve de su insulto, pero todavia queda atolondrado, ò que por alguna señal se conjeture que haya de repetirse, se podrà repetir por el otro brazo, ò por el mismo, la misma mixtura, añadiendola algunas gotas de espiritu volatil de cuerno de ciervo, ù otro equivalente: repitiendo las infusiones prudentemente, hasta assegurar enteramente al enfermo.

94. El syncope, y lypothimia son muchas veces un despejadissimo passadizo para la muerte, si promptamente no se socorre el enfermo. O sobreviene con fiebres, ò sin ellas. Si con fiebre, se mezclaràn dos dragmas de agua de torongil alcamphorada, media dragma, ò dos escrupulos de tintura de quina electa, hecha en agua de fuente, y medio escrupulo de espiritu de canela. Se tibiarà promptamente, porque no se evapore, y se infundirà por el brazo. Si ocurre sin fiebre, è inopinadamente, reparese en si es muger, y puede ser producido por hysterismo. Entonces se infundiràn dos dragmas y media de agua de torongil alcamphorada, ocho gotas de espiritu de canela, ò de su agua lactea, ocho gotas de espiritu de sal ammoniaco, y medio escrupulo de tintura de castoreo. Si no es muger, ò no hay sospecha de hysterismo, deberà advertirse si sobreviene de alguna comilona, entonces, sino vomita, ò purga, nada lograrèmos. Con que si estas evacuaciones

no se han hecho por la via ordinaria, se solicitaràn por la infusoria. Y si con la evacuacion no se mejora, se pondrà en la sangre la agua de torongil alcamphorada, el espiritu de canela, y unas gotas de disolucion, ò tintura de ambar, ò de almizcle. Si no ha precedido comilona, no havrà necessidad mas que de esto ultimo. Si acaso fue su causa bebidas de licores espiritosos, fuertes, con la infusion de agua de lluvia, con medio escrupulo de espiritu de sal ammoniaco havrà bastante; ò añadirle tambien seis, ù ocho gotas de la tintura de ambar.

95. Si por ocurrir en fiebre ardiente, ò por otro afecto, que provenga de demasiada fluidèz en la sangre, se conoce que este liquido està demasiado suelto, y desunido, se añadirà al agua de torongil una cantidad, v. g. un escrupulo, ò algo mas de agua theriacal con acido, suponiendo que el acido sea de los vegetales, y bastante blando. La infusion se repetirà segun los efectos, y circunstancias. Y si las señales denotan coagulacion en la sangre, se remediarà con lo que decimos adelante num. 100. añadiendo siempre espiritu de canela.

96. La alferecìa es una fatal enfermedad, en que la docta, y prudente medicina puede exercitar mucho la cirugia infusoria. Hasta aqui fue bastante corto el numero de alferecìas, que enteramen-

mente se curaron en adultos. Y tanto los Medicos antiguos, como los modernos, disculpan à la medicina contra la funesta terquedad de esta dolencia, con que no alcanza la actividad de los auxilios à arrojar, ò à domar la causa morbosa. Què mas bien fundada esperanza, si esto es assi, que la que promete el introducir los medicamentos dentro de la sangre?

97. Para socorrer en la actividad de los paroxismos acaso serà bastante lo que dexamos escrito en el Discurso proprio del Tomo Quinto. Podrà suceder, no obstante, el que por la debilidad yà contrahìda, ò por la mayor cantidad de la materia morbifica, se alargue de modo, que inste por mas eficàz auxilio: en este caso, serà muy propria la infusion por el brazo de una dragma de agua de ruda, otra de torongil, diez gotas de espiritu de succino, y otras tantas del de canela. Si al Medico docto le pareciesse, podrà añadir tres, ò quatro gotas de laudano liquido, ò disolucion de opio, hecha en agua de lluvia. La mayor furia de los movimientos puede ser indicacion para añadir este medicamento.

98. Para la curacion de la enfermedad, creo que se podrà ceñir la idèa à pocos auxilios. Si la alferecìa no es puramente capital, ò idiopatica, que llaman, esto es, que se conjeture el tener, ò haver tenido principio radical en las oficinas del

vien-

vientre inferior, serà muy del caso la infusion de purgante por las venas. De dos alferecìas tengo noticia que se curaron por la infusoria; y una, y otra se curaron con sola la infusion del purgante. Podrà ser el siguiente, ù otro semejante. En tres dragmas de agua de torongil espirituosa disolver siete, ù ocho granos (segun el sugeto, y circunstancias mas, ò menos) de resina de jalapa, con medio escrupulo de tintura de castoreo. Acaso con el beneficio purgante de este medicamento havrà lo suficiente.

99. Si no fuesse bastante esto en estas alferecìas sympaticas, ò de consentimiento del vientre inferior, se podrà infundir despues por el otro brazo la mixtura siguiente: Tres dragmas de agua de torongil bien alcamphorada, quatro gotas de disolucion, ò tintura de opio, hecha en agua llovediza, y medio escrupulo de agua lactea de canela. Esta misma mixtura se administrarà en las demàs alferecìas idiopaticas. Pero para éstas, y para todas le queda al Medico prudente abierta la gran selva de especificos, que escribimos en el Quinto Tomo, para usar de ellos, extrahiendo sus tinturas, aguas, ò infusiones. Aunque creo que en el alcamphor, opio, torongil, y castoreo està todo lo especifico para las venas: añadiendo en sus casos, ò en donde no sean estos bastante, algunas sales volatiles vegetales, ò ani-

ma-

males disueltas, v. g. espiritu de cuerno de Ciervo succinado, de craneo humano, de secundinas, de cerezas negras, de flor de tilia, &c.

100. El defecto de circulo, ò transito de la sangre por un miembro hace que aparezca como paralitico, esto es, le priva del movimiento, segun que tiene demonstrado la experiencia. Con que algunas veces havrà paralisis en las partes, porque algun vicio de sus sólidos, ò cuajacion de la sangre impida el circulo. Si las causas anteactas, ò la disposicion presente del enfermo indican que hay este genero de vicio, y no pudiendose remediar por el methodo comun, fuesse necessario recurrir à la infusoria, observese lo primero, si hay verdadera plectora; y si yà no se ha minorado, hagase sangria, con lo qual tambien se lograrà vèr el estado de la sangre. Despues se harà la infusion por vena del mismo miembro paralitico, fomentandolo primero, y haciendo friegas con cocimiento tibio de cantueso, y de romero. Los medicamentos, que se han de introducir, se reducen à la classe de alcamphor, con algo de nitro puro, y sales volatiles animales, ò vegetales, v. g. espiritu de lombrices, de cuerno de ciervo succinado, de torongil, de enebro, &c. mezclados en infusiones, ò tinturas, de flor de peonìa, ù de claveles, ù de flor de lilio de valles, ù de rosas.

Aun-

101. Aunque la perlesia sea por otra causa, y si fuesse hemiplegia, y fuesse preciso remediar al enfermo por el camino de las venas, se podrà tambien auxiliar con los mismos medicamentos. Pero con la advertencia de que se haya de haver evacuado el vientre, ò estomago respectivamente, y mucho mas necessariamente si la vida anteacta, ò señales actuales denotan crudezas, ù otra detencion humoral en las primeras vias. Si acaece que el modo del insulto, ò rara constitucion del sugeto no permitan lograr estas evacuaciones, auxiliando por la boca, ù otro de los modos regulares, serà preciso ante todo el lograrlo por la infusoria con los medicamentos, ò semejantes, que yà hemos señalado arriba. Despues los espiritus de lombrices, de hormigas, de cuerno de ciervo succinado, de melisa compuesto, disueltos en tinturas de flor de paralisis, ò primula veris, ù de cogollos de torongil, de cantuesso, de camepitheos, &c. podràn cumplir la obra, auxiliando al mismo tiempo exteriormente à las partes enfermas, con lo conveniente, segun yà diximos en su proprio Discurso, en el Tomo Quinto.

102. El lethargo, y caro, afectos soporosos, que se consideren como enfermedad primaria, que sobrevengan como symptoma, son una dolencia à quien las mas veces pudiera remediar el beneficio de la infusoria. Si son fuertes, rara vez admiten

ten auxilio por la boca ; y aunque algunos puedan ser socorridos por clysteres, y medicina externa, es sin embargo muy frequente correr su termino hasta acabar con la vida, porque no pudieron ser remediados por la medicina. Si su causa mediata es comilona, ò infarto en primeras vias, yà se sabe que su principal auxilio es la evacuacion de estas oficinas. Con que si por la boca con medicamentos, ò por clysteres, no se logra la evacuacion baxa, ò por vomito; por la infusion en las venas, se lograrà el efecto. Una disolucion de ocho granos de resina de jalapa, en media onza de tintura de rosas hecha en agua, con unas gotas de aceyte de tartaro por deliquio, cumpliràn la obra, que podrà repetirse, si se juzgasse necessario. Aunque no haya precedido comilona, ù otro motivo de infartos, podrà ser muy conducente este medicamento, segun la constitucion del enfermo, si yà antes no se ha evacuado el vientre. Y advierto para éste, y todos los demàs casos en que se haya de administrar purgante, que si no hay resina de jalapa, ò acaso aunque la haya, si no està bien elavorada, se podrà hacer una iufusion de la raìz de jalapa en agua de fuente, aguzada con algo de sal de tartaro. Serà preciso, que la infusion sea fuerte ; y que estè bien colada, y reposada.

103. Lograda la evacuacion del vientre, ò

no, si no fuesse necessaria, se infundirà por el otro brazo lo siguiente, ò cosa semejante. Media onza de infusion theiforme de hojas de salvia, flores de rosas, y de cantueso; con medio escrupulo de agua de la Reyna Ungrìa, en que se hayan disuelto seis granos de alcamphor. Esta formula puede ser exemplo para disponer otras semejantes: pues los espiritus volatiles vejetales, y los nervinos, todos son del caso. Tambien el nitro depurado; pero al mismo tiempo se deberà ayudar exteriormente à la cabeza con los medicamentos apropriados. Y si acaso esto no fuere bastante, se infundirà por las venas una mixtura de media onza de tintura, ò cocimiento de raiz de cariophilata, con ocho, ò diez gotas de espiritu volatil de sal ammoniaco, y algunas del espiritu volatil oleoso de Silvio. Esto mismo tambien serà provechoso en las fuertes apoplegìas. Assi tambien como todo lo que dexamos escrito en este parrafo puede servir de idèa, y exemplar para todas las demàs enfermedades soporosas, y afectos de cabeza.

§. XIII.

104. LOS afectos febriles seràn acaso en los que con menos frequencia pueda tener lugar oportuno la infusoria. Yà porque si son de las agudas, no dexaràn lugar à esta Medici-

ci-

cina ; yà porque si son de las cronicas, ò son muy curables por el comun methodo, ò se tienen por incurables regularmente como las mas de las hecticas. Sin embargo, en algunas de estas ultimas, y tambien de las restantes, si la aversion à medicinas por la boca, ò los symptomas cierran este camino, podrà tener lugar oportunissimo la Cirugìa Infusoria, si el buen juicio, y la repetida práctica la estableciessen segura, y bien indicada.

105. Por la misma razon de ser mas efectivo este methodo, no deberà el Medico adherirse à systhema alguno theorico de las causas de la fiebre, para la práctica de esta medicina. Haga cuenta de que la coccion, y qualidades antiguas, la fermentacion Chimica, los furores Archeales, los Microcosmetores, y Cardimeleches Helmoncianos, y Doleanos, el puro mecanismo, y en fin, qualquiera otro systhema causal de las fiebres, son otras tantas novelas Medicas. Si està encaprichado de que la fiebre es precisamente una aumentada fermentacion de la sangre, y por solo este indicado mete dentro de las venas un antifermentativo, ò sedativo, ò absorvente intempestivamente, se expone à matar luego al enfermo; porque el medicamento necessariamente harà su verdadero efecto, y es sumamente contingente, sino falso, el que haya tal fermentacion aumentada en aquel liquido, por causa de la fiebre. Lo mismo

proporcionalmente sucederà con todos los demàs systhemas.

106. Debe, pues, tener por norte solamente, y con una prudencia suma, el estado preternatural de la sangre, por ocular inspeccion, los movimientos de la fiebre tomados del pulso, y demàs señales actuales. La especie de la fiebre, el temperamento del enfermo; y segun lo que resulte de este cumulo de testigos bien examinados, considerar, què efectos de medicamentos, què especie de ellos pertenece, y estàn indicados para este caso, segun el regular methodo de curarlo, y segun lo que la práctica actual, y del tiempo tiene aprobado en circunstancias semejantes. Porque no tiene duda, sino que el distinto camino de introducir el medicamento, no puede subsstancialmente variarle el efecto. Aquello que regularissimamente le aprovecharia por el camino ordinario; le serà tambien remedio por las venas; con sola la diferencia notable de una mas promptitud, y eficácia en el efecto; y de la fluìda, y subtil disposicion del medicamento.

107. Esto supuesto, y todo lo demàs que el buen Medico deberà tener presente, pues en esta Dissertacion serìa impertinencia tratar toda la theoria de las enfermedades, si en una fiebre *intermitente* con syncope inminente, ò actual, fuesse oportuno remediar al doliente por las venas,

se

ſe harà una infuſion de quina en agua de torongil, repetidamente filtrada haſta eſtàr tranſparente, y en tres dragmas de ella, ſe añadiràn dos gotas de açeyte de cortezas de cidra, diez de eſpiritu de canela, y quatro, ò cinco granos de nitro depurado; ſe introducirà tibio. Si acaſo ſe notaſſe alguna mas diſolucion, ò alchoolizacion de la ſangre, ſe pondrà con la quina en el agua de torongil para hacer la infuſion un eſcrupulo de confeccion de alkermes. Se quitaràn el nitro, y aceyte de cortezas, y ſe pondràn dos, ò tres gotas de zumo de limon. Todas las aguas deſtiladas eſpirituoſas alcamphoradas, el eſpiritu volatil de ſal ammoniaco en ſus caſos, eſpecialmente en las mugeres cloroticas, ò cacheticas; los eſpiritus vejetales aromaticos, todos ſon proprios para auxilio por la ſangre, en eſte genero de dolencias. Supongo ſabido, que acomete el caſo en que eſtamos muchas veces por infarto grande en las primeras vias: y que entonces ſin un vomitivo ſerà dificultoſo curar el ſyncope, ni librar al enfermo.

108. En los demàs generos de fiebres en que las circunſtancias hagan proprio el methodo infuſorio, el eſtado de la ſangre, y fiebre, ſegun las ſeñales, deberàn dirigir la razon de los auxilios. Si la fiebre en ſus movimientos es quieta, la orina es grueſſa, ò aquea, y por eſte cami-

no

no lleva el enfermo à la muerte, con desprecio de los comunes medicamentos bien indicados, y administrados, consistirà acaso en algunos obstáculos, obstruciones, ò paralisis particulares de vias de los vientres inferiores, por lo qual, ò no lleguan los medicamentos con actividad bastante, ò no llegan. Entonces, el camino de las venas, es el cierto. En este caso los cocimientos, ò infusiones bien depuradas de raìz de angelica, ù de enula, de pimpinela, de vincetoxico, y de las hiervas vetonica, torongil, oregano, hisopo, de dictamo, del carpobalsamo, cubebas, el aceyte de tartaro por deliquio, espiritus aromaticos vejetales, essencias alexipharmacas, todas son muy proprias. Pues à mas de que daràn espirituosidad à la sangre, y demàs jugos, con lo qual aumentaràn su movimiento, son atenuantes de humedades viscosas, y tenaces, que impiden el transito de los humores por los vasos tènues.

109. Si, por lo contrario, la estuacion, celeridad de pulso, movimientos de la enfermedad, y enfermo, color, y substancia del orina, y si acaso se ha podido vèr la sangre, indican un demasiado elater de fibras, desligacion de las particulas sulphureas, y espirituosas de la sangre, y liquidos, desunion de sus componentes, y en fin una escena mayor, ò menor de liquidacion, y corrupcion de liquidos, entonces las mixturas toni-

nicas, lentas, mucilaginosas, levemente adstringentes, seràn provechosas. En aguas destiladas de flor de malvas, ù de violetas, ù lilio de valles, ò gordolobo, ò nenupharos, se haràn tinturas, ò infusiones de rosas rubias secas, ù de balaustrias; y si pareciere conveniente, de raìz de tormentila, quina, hojas, y raìces de llantèn: y en tres dragmas, ò media onza de una de estas tinturas, dissolver ocho granos de nitro purificado, ù de sal prunela, con dos, ò tres granos de alcamphor. Tambien se podrà añadir algunas gotas de zumo de limon, si la alteracion de los liquidos instasse por mayor actividad en los auxilios, ò añadir la sal prunela. Un çocimiento de rasuras de marfil, ù de hasta de Ciervo, con ojos de cangrejo crudos, y flor de violetas, serà acaso conducente, extrahiendo con media onza de èl, la tintura de medio escrupulo de confeccion de alkermes.

110. Es muy rara la fiebre synocha, continua continente, ò periodica, y maligna, que no necessite algun sudor para su total curacion. Y cada dia se vè en la práctica de estas enfermedades no poderse lograr esta evacuacion beneficiosa, aunque haya andado muy oficiosa, y bien manejada la medicina: sino que, sin verse este efecto, camina el enfermo à la sepultura. Es muy verosimil, que este caso suceda, ò por glutinosidad de los jugos, ò porque los vasos capilares exter-

ternos, y glandulas cutaneas, estàn corrugados, obstruìdos, ù de otro modo desproporcionados à que pueda transitar por ellos lo mas tenue de los humores. O quizàs porque no circula la sangre por los ultimos vasos delgadissimos.

111. En estos casos insta la mas introduccion de agua en la sangre, vigorada con salinos espirituosos. En aguas destiladas de cardo santo, ù de ulmaria, se sacarà tintura de amapolas, ù de claveles, y en media onza, ò cinco dragmas (aqui serà menester aumentar algo el licor, respecto de otros casos) de ella, añadir un escrupulo de espiritu de nitro dulce, espiritu de sal de tartaro, y de cuerno de ciervo, partes iguales. Poco despues de introducido esto en las venas, se haràn unas friegas algo asperas, ò con lienzo, ò con las uñas por todas las espaldas, vientre, y pecho. Y si el enfermo pudiesse tomar entonces una taza de agua caliente por la boca, y si no, un clyster de lo mismo, creo que serìa indefectible el efecto diaphoretico.

112. Tengase advertido, que entre los Anatomicos, y Medicos de mejor juicio, es como un dogma physico, el que la bilis es el mayor disolviente de la pituita, y humores glutinosos entorpecientes de la sangre. Tienen observado, que jamàs pueden predominar estos dos liquidos. Si por alguna obstruccion, ò impedimento la

bilis,

bilis, que havia de esguazar al duodeno, regurgita à la sangre, luego se sigue mayor disolucion en este liquido, y de alli sus efectos malos, dice Van-Swieten, como son ictericia, è hydropesìa. (*tom.*1. §.75.*núm.*5.) De aqui puede discurrirse con grave fundamento, que en muchas fiebres continentes, ò malignas, en que la pereza del movimiento en los liquidos, y de la enfermedad demuestran una proxima quietud de ellos, que es lo mismo que la muerte, que provenga segun las señales del pulso, de la saliva, falta de sed, &c. de espesitud en la sangre, y liquidos, puede discurrirse, digo, que serìa remedio especifico la introducion à la sangre de una porcion de bilis, disuelta en vehiculo proporcionado. Por exemplo, en media onza de tintura, ò infusion de flores de centaura menor, y de claveles, disolver un escrupulo de hiel de carnero, ù de baca, y bien depurado, y colado introducirlo en las venas. No serà fuera del caso añadir unas gotas de espiritu, ò leche de canela.

113. Varias observaciones de buenos Anatomicos, tenidas en cadaveres de fiebres coliquativas, hecticas, y tabificas les demonstraron, que la sangre en estas enfermedades havia caminado à una deshicion, ò corrupcion, por el medio de deshacerse, ò desfigurarse sus globulillos rojos; de modo, que siendo la permanencia,

buena crasis, y color rojo de estos globulos, la essencial, y verdadera constitucion de buena sangre, y por quien este liquido, y sus dependientes tienen la naturalidad debida; en los afectos tabificos, y coliquativos se varìa su constitucion, y crasis al estado de desfigurarse, ò deshacerse, hasta encontrarse pocos, y mal caracterizados.

114. Por otra parte estos mismos observadores notaron, que otro tanto son mas firmes, durables, y rojos estos globulos, quanto son elaborados de alimentos firmes, y grosseros, especialmente pan, legumbres, y carnes fuertes, qual sucede con la gente rural, y menos acomodada. Pero que en aquellos, cuyo alimento son carnes delicadas, huevos, y cosas semejantes, tienen poca firmeza, y rojèz los globulos, y una grande disposicion à desfigurarse, y corromperse.

115. De estas constantes observaciones, y aun lo que tambien nos muestra la prá́ctica en los tabificos, parece que resulta lo primero, que el mal termino de estos afectos consiste en la corrupcion de la sangre por la via de deshacerse, ò coliquarse sus partes firmes. Lo segundo, que si à esta sangre se le ministrasse un alimento de aquella classe, que segun la experiencia es materia de unos globulos firmes, rojos, y como tales, resistentes à la corrupcion, y desfiguracion, serìa un auxilio acaso doble contra aquellas funestissi-

mas

mas dolencias. Digo doble, porque à mas de constituir una sangre firme, y muy resistente contra la causa que la desfigura, à diferencia de la que se elaboraria por alimentos tenues, que por sì es yà dispuesta à desfigurarse, y corromperse, su mas firmeza, y concrecion de partes con alguna viscosidad, no dexaria de embotar, y como dulcificar las partes coliquativas, y asperas, que tienen la razon de causa.

116. Pero como al mismo tiempo en todos estos afectos, quando mas insta el remedio, entonces estàn el estomago, y sus fermentos muy débiles, las oficinas de todo el vientre inferior viciadas, de modo, que es regularissimo el no poderse actuar sino es manjares delicados, huevos, caldos, carnes blandas, y cosas à este modo: vè aqui como se hace impossible el remediarlos. Por quanto à una sangre, que comenzò à corromperse por la blandura, y floxedad de sus partes, y que por el mismo motivo camina à una total corrupcion, se le ministra una materia, que lexos de renovarla, y ponerse de parte de su perdida firmeza, aumenta el daño. Por otra parte, como es certissimo que las oficinas de chylificacion, y tanta variedad de jugos como se le juntan, segun vimos arriba, estàn yà viciados, es tambien cierto, que este chylo, formado yà de alimentos mas desfigurables, aumentarà sus pro-

porciones à la corrupcion, floxedad, y ninguna firmeza, llegando à las venas con una blandura suma, si yà no està mas allà de los principios de corrompido.

117. Pues què remedio? Se podràn remediar estos afectos por la infusoria? Creo que sì, y que mejor que por la medicacion comun. Es constante, y repetidamente experimentado el alimentar al animal por las venas con licores nutritivos. Ricardo Lower, y Juan Danièl Mayor, como yà insinuamos en el Primer Tomo de la Palestra, Discurso VIII. §.2. alimentaron diversos animales, infundiendo el alimento por las venas: luego yà tenemos certeza de que los licores alimentosos por las venas hacen su efecto proprio, y que no son sensiblemente dañosos, pues de esto nada nos dicen sus Autores. Con que sabemos con esto, que podemos poner dentro de la sangre ciertamente una materia à nuestra disposicion, que lo sea para una sangre firme, consistente, y opuesta à una disolucion muy facil.

118. Esto supuesto, parece que la indicacion recta manda que se introduzca por las venas del brazo media onza, ò algo mas, si pareciere, de un cocimiento, en que v. g. en una libra de agua comun se haya puesto media onza de carne magra de baca, y dos dragmas de corteza de pan tostada. El cocimiento se graduarà de modo,

que

que el licor no quede espeso, y se colarà por lienzo muy tupido. Si la primera, y segunda infusion no hacen daño alguno, ò se nota algun provecho, deberà repetirse hasta lograr manifiesto alivio. Supuesta esta idèa se podrà, segun los casos, disponer el cocimiento con rasuras de asta de ciervo, con algo de tozino magro, ò con arròz, cebada, abena, &c. Y yo creo, que tambien produciria felìz efecto añadir alguna flor blandamente adstringente, que aumentasse firmeza, y cohesion à las partes de la sangre. Las raìces, y hojas de llantèn, y todas las plantas balsamico-adstringentes, y las blandamente viscosas tienen indicacion adequada sobre el fundamento menos ruinoso que hay oy, de que el vicio principal para causa de estos afectos se halla en las oficinas de la primera region; de cuyo defecto provienen las asperezas de los jugos nutritivos que salen de la sangre, su inadhesion, y destruccion de los globulos de este liquido.

119. Como quiera que sea, la infusoria alimentosa debiera ser una práctica que se frequentasse hasta ponerla en estado de segura. Son muchos los casos en que si el enfermo se alimentasse segura, y ciertamente por las venas, ò se curarian los enfermos teniendo vida bastante, para que la medicina obrasse con el tiempo, que falta en los que por no poderse alimentar por la boca

ca

ca mueren, como en las anginas, y otras inflamaciones, ò por sola la alimentacion infusoria sanarian. No tiene duda, sino que este methodo, tanto como tiene de mas seguro por menos alterante, y de muy necessario en muchos casos, debiera tener de mas explorado, y practicado. Quántos murieron de inedia, porque la perlesìa de los musculos de deglution, ò inflamacion de fauces, ò porque la manìa no les permitiò tragar los alimentos? Muchissimos. Quántos los que acabaron su vida atrophicos, ù de otro modo extenuados, è innutridos, porque las obstruciones de las lacteas de primero, y segundo orden de las glandulas mesentericas, del ducto toracico, no permitiò el transito del chylo à la sangre, ò porque algun vicio, de tantos como puede haver en la variedad de oficinas del vientre inferior, de tal modo inhabilita al chylo, ò lo pervierte, que lexos de ser materia nutritiva, y adhesiva, sea un alterante aspero, agrio, ò acre, que disuelva, ò corrompa lo que està nutrido? Millares. En todos estos casos, pues se evitarà la muerte, si apartando la materia alimentosa del camino enemigo, se ataja, y introduce à la sangre inmediatamente.

120. Supongo advertido, que en estos casos, y semejantes deben ser los licores, que se infundan tomados de alimentos blandos, y facil di-

digestibles, añadiendo algun blando balsamico. La razon es, porque aqui se administran para alimento diario, que ha de entrar repetidamente à la sangre, sin passar por aquellas digestiones, y prolijas preparaciones naturales de las oficinas; con que es menester que se supla lo posible este defecto, con la tenuidad, y facil transmutacion de los alimentos. Acaso la leche, ò licores cremoraceos, infusiones de miga de pan, emulsiones con algo de cocimiento de pollo, ù carne magra de leche, seràn los mas proprios. Pero con la advertencia, y no sin ella, que si este methodo alimentoso se practicasse, no se dexe por esso de alimentar tambien algo al enfermo por la boca, pues de lo contrario pudiera seguirse grave daño en la inaccion de el estomago, y demàs oficinas. Deberà entonces beber en mas abundancia. La agua serà cocida con algun vegetal apropriado à la dolencia. El uso del vino serà muy conducente, pero con mucha moderacion.

121. Repito, y encargo en quanto mi persuasion dèbil pueda tener fuerza, que se ponga en práctica en los Hospitales, con patrocinio del ministerio, la infusoria alimenticia. Son muchos los que mueren en el Mundo, aun prescindidos los mchos casos de arriba, porque la anterior enfermedad enervò, ò pervirtiò de tal modo los fermentos, ò jugos esurinos, y de digestion, que

qui-

quitando totalmente la apetencia, imposibilita el tragar nada de alimento por la boca; y que si se forcegèa à passarlo es con nausea, y vomito. De aqui el empobrecerse la sangre, y demàs liquidos de partes espiriruosas, y adhesibles; debilitarse, y acabarse las fuerzas, y morir el enfermo. Si luego que llegando estos casos, y se notasse tal genero de inapetencia, se alimentasse por las venas al enfermo, no perderian la sangre, y liquidos su crasis debida, su espirituosidad, no se acabarian, ni postrarian las fuerzas; y dando tiempo para que la naturaleza se rehiciesse, y que la medicina obrasse, se libertarian los enfermos.

§. XIV.

122. ES muy creible, que si en algun caso, por razon de la parte afecta, naturaleza de la enfermedad, y velocidad de su curso, que suele dexar poco tiempo para que obre la medicina, debe tener lugar muy proprio la infusoria, es en el dolor de costado, y pulmonìa. Una, y otra enfermedad es inflamatoria, y se contiene dentro de la cabidad del pecho. Una, y otra peligrosas, y que en muy pocos dias acaban con el enfermo. Que el dolor de costado sea inflamacion de la pleura, como quiere quasi toda la medicina, que lo sea de lo exterior de algun lo-

lobo de los pulmones, como es muy probable, èl es caſo aſsi como la pulmonìa, en que ſu cauſa eſtà harto diſtante de las primeras oficinas, y adonde deberàn llegar con poca eficácia los auxilios. De aqui el peligro manifieſto de los mas de eſtos enfermos.

123. Por eſſo decia yo, y creo que deberà decir toda la medicina, que màs en eſtas enfermedades que en otras tiene una verdadera indicacion eſte methodo. Adminiſtrados los auxilios por la boca, tiene tantos aſſaltos la fuerza de ſus virtudes, quantos ſon los jugos, y alteraciones que hay deſde la boca, fauces, eſophago, ventriculo, duodeno, lacteas primeras, glandulas meſentericas, lacteas ſegundas, ciſterna chylifera, ducto thoracico, venas ſubclavias, y de aqui al corazon, y pulmones. Eſte es el camino largo, y tortuoſo; pero todavia ſon mucho mas activos los jugos enervantes en la variedad de ſalivas, lymphas gaſtricas, bilis, pancreaticos, y otras humedades. No tiene duda, ſino que es largo camino, y peligroſo de aſſaltos, para unas enfermedades tan demaſiadamente funeſtas, y executivas.

124. No aſsi adminiſtrado el auxilio por las venas del brazo. En dos minutos lo mas caminarà el medicamento llevado de la ſangre, y ſin tener otro enervante al corazon, è immediatamen-

te à la misma silla de la enfermedad. Es, pues, caso necessario el que si el medicamenro es proprio para la dolencia, se logre indefectiblemente el buen efecto.

125. Esto supuesto, que sea la causa de la inflamacion, ò afecto presente el acido de la sangre, como quieren los mas Systhematicos, que sea otra, està como fuera de duda el que hay defecto, ò vicio en la circulacion de la sangre, y liquidos, por los vasos delgados de los pulmones, y membranas adiacentes. De lo qual resulta restaño en aquellas partes, inflamacion de ellas, y vicio qualitativo en los liquidos detenidos. Esto es lo que conviene con los phenomenos prácticos de estos afectos, lo que siente lo mejor de la medicina, y lo que han mostrado mas comunmente las disecciones; y à cuyo punto han dirigido siempre los mejores Prácticos sus auxilios.

126. Bien entendido esto, puede esperarse la cierta curacion de estas dolencias con una facilidad suma, y con poquissimo aparato de medicamentos. Supuestas las evacuaciones de vientre, y de sangre en sus casos, que se deberàn hacer muy al principio, se practicarà la infusoria de este, ò semejante modo. En media onza de infusion de amapolas se disolverà medio escrupulo de nitro purificado, ò mejor de sal prunela, y tres, ò quatro granos de alcamphor, disueltos en dos,

ò

ò tres gotas de espiritu de vino, y todo, en una tepidèz templada, se infundirà por la vena de el brazo. Segun el efecto se repetirà este medicamento mismo mas, ò menos veces. Puede tambien en lugar del nitro ponerse el espiritu de nitro dulce; y segun las circunstancias, advertidas por prudente Medico, se podràn poner tambien espiritus volatiles, como el de asta de ciervo, de sangre, de orina, &c. tambien el de sal ammoniaco; pero segun las experiencias en vivo, y muerto del nitro con la sangre, en el nitro, y alcamphor està la mejor medicina.

127. Pero advertimos, que aunque se varìa por este modo el camino, respecto de los principales auxilios, no por esso se deberà omitir el uso de l os que ayudan de otro modo. Las unturas, y fomentos à la parte de aceytes de calabaza acerado, de almendras dulces, de espiritu de sal ammoniaco, &c. deberàn practicarse; assi tambien como el uso de agua tibia, ò theiforme con raìz de vincetoxico, y valeriana, ò sola, y en abundancia, ayudarà poderosamente al buen efecto.

128. En los jovenes, robustos, plectoricos, y en las evacuaciones de sangre supresas, rarissima vez dexa de ser necessaria la extraccion de sangre en el dolor de costado. Se deberà executar al principio; por esso en las pulmonias no so-

liò probar tambieu la sangria, porque no conociendo bien la enfermedad, no se hizo al principio la extraccion de sangre. Quando se haga, pues, la sangria, obsérvese el estado de este liquido, para que segun su estado, mas, ò menos corporatura, glutinosidad, adhesion de partes, filamentosidad, &c. se aumenten, ò no las cantidades del nitro, y se añadan los espiritus volatiles. Por esso, si las circunstancias no permiten extraer sangre, serà muy conducente el sacar un poquito de una vena antes de hacer la infusoria, à fin de que por este medio se assegure mas bien el Medico de la crasis, y estado de la sangre.

§. XV.

129. Y En el basto, y molestissimo campo de las enfermedades cronicas, deberà tener lugar oportuno la infusoria? Creo, que en muchas; y en algunos casos de quasi todas. El methodo comun de medicarlas, sanò, y sana à muchos, no hay duda: pero tampoco la hay sobre que cada dia se estàn burlando de todos, y de los mayores esfuerzos de la medicina, precisando à passar una vida triste, que aumentando sus trabajos, dà al fin con el paciente en la sepultura. En estas, digo, que sin dexar llegar la naturaleza al estado de dèbil, no podria dexar

de

de ser muy provechosa la medicacion immediata por la sangre.

130. Toda la mejor medicina, aun contando con la variedad de sus systhemas, concluye en substancia con que, ò en la sangre misma, ò en alguna de las varias lymphas que salen de ella consisten las leucophlegmacias, clorosis, rheumas, arthritis, escorbutos, lues venereas, afectos cutaneos, hydropesìas, y demàs enfermedades de estas indoles. Y es certissimo, que el que estè bien instruìdo en las leyes, modo, y caminos de la circulacion de la sangre, de sus secreciones, y excreciones, y sobre todo de la indefinida tenuidad de los ultimos vasos arteriales, y de los primeros de las venas, de las flexiones, è inflexiones de los contenidos en el vientre inferior, de la delicadeza de los mas lymphaticos, y de aqui de la tenuidad suma, y respectivo impulso que deben tener los liquidos transitantes, digo, que el que estè bien instruìdo en esto, no puede dexar de assentir racionalmente à aquella idèa. La qual supuesta se vè con toda claridad, quanto dificultoso es el que los medicamentos por la boca, sino es à los principios puedan obrar eficazmente contra aquellos vicios, lo qual nos comprueba la experiencia; y quanto mas possible serà el remediarlos, introduciendo por la misma sangre la medicina.

131. A los ojos se viene el que el restañarse en los ultimos vasos arteriales algunos globulos, ò partes gruessas de la sangre, que por serlo se imposibilitan à passar por la delicadeza de tan sutiles vasos, no dexarà de producir dos distintos males las mas veces. Las partes gruessas, ò globulos rojos, y salinos, detenidos en aquellas estrechas cabidades, precisamente han de reconcentrarse, y viciarse, y producir un fermento malo, que con su contacto vicie la sangre que le llegue; y las partes lymphaticas, que transiten solas, y sin el beneficio salino, y balsamico de las que se restañaron, padeceràn corrupciones, haràn hydropesìas, leucophlegmacias, y otros afectos de este modo, cuya idèa, que juzgamos bastante para discurrir en lo demàs, nos demuestra, que solo por la infusion en las venas se podrà esperar el remedio de estos daños.

132. En la leucophlegmacia, hydropesìas, cachegias, y demàs afectos de esta naturaleza estàn indicados la evacuacion, si està yà en esse estado, de los jugos lymphaticos, la de obstruccion de vasos, y atenuacion de los liquidos, para que transitando libremente, tome el circulo de ellos su debido rumbo. Los vegetales, y sus partes, que llaman descuajantes, ò incidentes; los salinos alkalinos, algun volatil, y todo lo que pueda liquidar lo viscoso, està indicado. En cocimie ntos, ò

in-

infusiones de raìces de vincetoxico, de imperatoria, de enula, de butua, de hiervas agenjos, fumaria, marrubio, centaura menor, &c. se disolveràn sales, ò espiritus alkalino-volatiles, v. g. sal polycresto, arcano duplicado, tartaro tartarizado, tintura de Marte aperitiva, espiritu de nitro dulce, ò cosas semejantes, tomando de unos, ù otros, segun los casos, y circunstancias.

133. Si fuesse necessario en qualquiera de estos afectos el haver de purgar por la infusoria, suponiendo que aunque se haya logrado anteriormente por vientre, ò vomito, no dexarà de ser casi necessaria, si todavia està la enfermedad en su fuerza, la mejor mixtura serà la siguiente: Media onza de tintura de fumaria, y flor de claveles, ocho, diez, ò mas granos de resina de jalapa, y diez, ù doce gotas de tintura de Marte aperitiva. Acaso se lograrà mejor efecto con solo este medicamento por las venas, que con todo lo que se haya medicado al enfermo por la boca.

134. Los aceytes essenciales de hinojo, de maro, de hiervabuena, el balsamo peruviano, el de nuez moscada, las tinturas de azafràn, la essencia de sabina, ò su sal, la de canela, tintura de hojas de pino, espiritu de lombrices, espiritu de tartaro. Toda esta indole de medicamentos es muy propria para introducida por las venas en estas, y semejantes enfermedades.

El

135. El escorbuto, y afectos hypocondriacos tienen por causa immediata à vicios de la sangre, y de sus productos, con mala circulacion por todas las partes del vientre inferior, segun el mayor, y mas lucido trozo de la medicina. La ciencia, y buen juicio del Medico havrà yà discernido (pues esto lo damos por supuesto en todos los casos, segun que hemos hablado, y hablarèmos en sus Discursos proprios) el estado, y circunstancias de la hypocondrìa, y del escorbuto. En este yà dirèmos en su Discurso el error, que se comete, administrando indiscriminadamente alkalino-volatiles, y piperinos, juzgando que en todo escorbuto domìna el acedo fijo. No es assi. Hay algunos, en que su causa productiva immediatissima, sin duda debe de ser alkalina, ò biliosa, supuesto que con acedos blandos se alivian los enfermos, y se exacerba el mal con el uso de los piperinos.

136. Supuesta en estos afectos la blanda, y epicratica expurgacion de vientre, la infusion por las venas, en caso necessario se harà de los medicamentos siguientes. Para los afectos *hypocondriacos* se usarà de lo mismo, y con el mismo methodo que dexamos dicho en el numero 132 para las leucophlegmaticas; pero ayudarà mucho el auxiliar al mismo tiempo con fomentos humedos apropriados por el vientre, y no dexar de in-

fun-

fundir por las venas algo de balsamo peruviano.

137. Para el *escorbuto* floxo, ò no exacerbado, cocimientos theiformes de escolopendra, y lengua cervuna, añadidas algunas gotas de tintura de Marte. Si la causa se congetura que es de genio acre, se administrarà esto mismo, añadiendo al cocimiento la vermicularis, ò siempreviva menor; y en lugar de la tintura de Marte, poner espiritu de nitro dulce, ò sal prunela. En el demàs escorbuto se haràn los cocimientos, ò tinturas de los vegetales antiescorbuticos, becabunga, berros, coclearia, raìces de enula, y de imperatoria, vayas de enebro: en que se disolverà respectivamente espiritu de coclearia, de canela, de mastuerzo. Si por razon del temperamento del sugeto, ò circunstancias ocurrentes hay flogosis en la sangre, ò demasiada exaltacion de sus partes alkalinas, ò biliosas, no se ponga el espiritu de coclearia, ni otro de estos acres volatiles; añadanse al cocimiento unas hojas de acederas, ù de luiula, y pongase nitro purificado.

138. La infusion hecha de cogollos de pino, y la tintura de mirrha tienen lugar de especifico, segun buenos Autores, entre ellos Etmulero; con que tambien seràn auxilio provechoso por las venas. El suero de leche de cabras muy depurado, ò destilado, y el espiritu de lombrices, no dexarà de efectuar lo deseado en este afecto.

139. En los dolores arteticos, y rheumaticos rebeldes, y diuturnos, que se hayan resistido à el comun methodo, no dexarà de tener un lugar muy distinguido la infusoria. La mas comun opinion de los Autores Medicos, y la práctica de curar estos afectos, conspiran à señalar en la masa de la sangre su causa. Si por el methodo, y remedios comunes, incluìdas las evacuaciones de vientre, y sangre, una, y otra provechosas por lo comun, no se curaron los dolores, se tratarà de auxiliar al enfermo por las venas, que acaso serà materia facil. Pero no se passarà à exercerla, sin haver sangrado antes al enfermo, especialmente en el rheumatismo.

140. Si han precedido bebidas espirituosas, ò abuso en el vino, no serà menester infundir otras mixturas, que el cocimiento de hiedra terrestre, y violetas en suero de cabras bien colado, y depurado, y repetirlo muchas veces. Y si los dolores fuessen fuertes, añadir unas gotas de laudano liquido, v. g. tres, ò quatro, y unos granos de nitro purificado. Y generalmente se podrà introducir segun las circunstancias los cocimientos, ò tinturas en agua, ò suero de hiedra terrestre, arthemisa, matricaria, flores de violetas, claveles, sabuco, meliloto: añadiendo el espiritu, ò tintura de lombrices, laudano liquido, tartaro vitriolado, espiritu de nitro dulce, alcamphor, tinturas de azafràn, y de mirrha. La

141. La *ptisis*, enfermedad incurable, si hay otra en la naturaleza, tiene el mejor derecho à que se pruebe su curacion por la infusoria. De qualquier genero, ò especie que sea el daño radicado yà, ò immanente en los pulmones, y el influyente por el curso de los liquidos, parece que no hay duda, sino que el comercio de la sangre ha de ser immediato con uno, y otro. Con que si aquellos especificos, que ideò la mejor medicina para esta fatal enfermedad lo son, tampoco parece que puede haver duda sobre que por esta via serà eficacissimo su efecto, en lugar de que por la comun, siendo como todos son floxos, llegaràn allà sin energìa, ni virtud alguna.

142. Las tinturas, y infusiones de los vegetales antivulnerarios, y bechicos; los balsamicos, son el remedio. Suponemos ante todo, que si el enfermo està yà à lo ultimo, ni por este, ni por otro camino havrà remedio. Por solo tener yà fiebre el ptisico, la dàn por incurable grandes Medicos. La escabiosa, veronica, betonica, hypericon, y sus flores, pulmonaria, hiedra terrestre, pilosela, raìz de llantèn, hecho cocimiento de ellas en agua un poco acerada: añadiendo à determinada cantidad del cocimiento espiritu de lombrices, ù de cochinillas, balsamos de terebintina, peruviano, ù de azufre anisado, espiritu de bayas de enebro, tintura de flores de hypericon, &c.



Por exemplo: En agua un poco acerada se harà cocimiento leve de hiedra terrestre, y veronica; en media onza de èl se añadirà medio escrupulo de tintura de flor de hypericon, y dos, ò tres gotas de balsamo de azufre terebintinado, que exactamente disuelto, y tibio, se administrarà por las venas, y repetirà las veces necessarias.

143. Finalmente, el Medico docto, y experimentado podrà, con la idèa que hemos dado para estas enfermedades, dirigirse para todas las demàs ocurrentes, en quienes la cirugia infusoria se juzgue necessaria. Pues haviendose por lo comun tambien de administrar por las venas los medicamentos, con solo variar la formula, que por el comun methodo de curar, serìa repeticion enfadosa el detenernos aqui à especificar todas las enfermedades.

144. Deberáse, sin embargo tener por cierto, que acaso muchas enfermedades, que por la via comun necessitaràn de mucho tiempo, y muchos medicamentos para curarse, y que acaso con todo esto no se lograrà el termino deseado, con solo agua tibia, ò theiforme con una simple hierva, ò lo mas aguazada con un poco de nitro, ò sal de tartaro se curarà por el methodo infusorio. Si como es harto verisimil, y afirman grandes Medicos, muchas, y peligrosas enfermedades, consisten en alguna leve grumosidad de la sangre, ò al-

M gu-

guna mas espesitud de su parte serosa, ò en alguna mas liquidacion de esta misma, no hay duda, que en todas estas el auxilio por la boca, que no debe ser activo, llegarà tarde, mal, ò nunca. Por las venas, desde aquel mismo instante que se administra, yà està obrando sobre la grumosidad, espesitud, ò liquidacion.

145. Las experiencias repetidas sobre sangre viva, y muerta han hecho creer à los mejores Chimicos, y Medicos, que en la sangre, ò no se halla acido, ò si hay algo, es insensibilissimo. De aqui es el que entre los buenos Medicos se tenga como por theorema, que las concreciones, y coagulaciones espontaneas, è internas de la sangre en toda su masa, no son por acido precisamente. Mas comunmente las dàn por causa à la falta de limpha, y aumento de partes gelatinosas, por un chylo viscoso, ò abuso de licores espiritosos. De hecho, uno de los cuajantes mayores de la masa de la sangre, y de su suero es el espiritu de vino.

146. Al mismo tiempo que la experiencia, y doctrina Medica nos enseñan esto, nos hacen vèr tambien, que consisten las mas, y mas tercas enfermedades, en esperitudes de la masa, ò en concreciones de sus partes sólidas; lo qual es sumamente verisimil. Pues vè aqui, que, como dixe poco ha, con sola la agua tibia infundida por las venas, vigorada con algun vejetal, ò segun los casos, al-

gun

gun poco de nitro, ò espiritu de sal ammoniaco, se podrian esperar maravillas contra terribles enfermedades. La viscosidad, la espesitud, la reunion de las partes sólidas, por las causas que diximos arriba, nada mas indican para su remedio, que la prompta remesa de agua dentro de las venas, aguazada con alguna blanda sal, que la haga mas diluente, y penetrante por entre la viscosidad, y tenacidad de los componentes de la masa sanguinaria. Inumerables dolores, è inflamaciones particulares, la hepatide, afectos de bazo, y otros de esta classe, se vencerian acaso mejor con media libra de agua, introducida por las venas, que con todo el farrago insufrible de una Botica.

147. La inflamacion del estomago, que es peligrosissima, y mortal regularmente, indica, segun el juicio de buenos Medicos, diluentes abundantes, como puede verse en Vanswieten. (*in Boeaarave* §. 952.) Pero sin embargo de que este auxilio es eficàz, assi tambien como en las mas inflamaciones, y que el verdadero diluente es la agua, està esta enfermedad destituìda de este remedio, porque regularmente la bebida hace notabilissimo daño en el ventriculo inflamado, por el contacto exterior de los vasos, y partes nerviosas. *Verum inflamatus valide ventriculus*, dice Vanswieten, *à lenissimo etiam potu irritatur, adeoque hac via diluens liquidum subministrari nequit.* Vease aqui

un

un caſo, cuyas circunſtancias eſtàn ſeñalando, que ſu unico, y mas proprio auxilio conſiſte en adminiſtrar los diluentes por las venas. Pues de eſte modo con toda certeza ſe le juntan à la ſangre, y à ſus lymphas los diluentes en que conſiſte ſu deſinflamacion, y deſcoagulacion, ſin ofender à las tunicas, y vaſos eſtomacales.

148. Si las reflexiones que hicimos en el ſexto Tomo ſobre la parte afecta en la *hydrophobia*, mueſtran ſu intento, es ſin duda que en la Cirugìa Infuſoria ſe hallaria acaſo el ſeguro auxilio, que haſta ahora no ſe encontrò por el comun methodo. La introducion de agua, y en ella los medicamentos que expurguen, y alteren las lymphas, es el remedio unico. Y yà ſe vè, que para la adminiſtracion de eſte remedio eſtà cerrada totalmente la puerta del camino real de la boca, y eſtomago. Con que ſi por el ſeguro, y patente atajo de las venas ſe introduxeſſen buenas cantidades de agua vigorada con aquellos remedios, ò anthelminticos, ò alexipharmacos proprios, parece cierto, que por aqui ſe lograria el fin deſeado. Pues à lo menos no hay duda ſobre que vemos morir los rabioſos de ſed, y ſequedad, ſin poderles remediar con la agua por la boca; y que por las venas ſe les podria introducir agua, y medicamentos liquidos, aunque ellos los aborrecieſſen, y aunque reluctaſſen.

OB-

OBSERVACIONES.

§. XVI.

Observaciones del Doctor Fabricio, Medico de Dantzik.

149. REfiere el Medico Fabricio, que teniendo un grande deseo de experimentar los efectos de la Cirugìa Infusoria, se ofrecieron à sufrirla tres enfermos del Hospital de Dantzik. Fue el primero un Soldado, que padecia lue galica. Era hombre robusto; pero su enfermedad tenia yà pocas esperanzas de remediarse; padecia gravissimos dolores, y en los huessos yà exostoses, ò tumores galicos. Le pareciò al Medico en los tres enfermos fiar mejor la curacion, y probar antes con medicamentos purgantes, pareciendole que los meramente alterantes harian poco efecto en la gravedad de las enfermedades. Infundiòle, pues, al enfermo por la vena del brazo, que llaman *mediana*, dos dragmas de una infusion purgante. El efecto fue primero quejarse mucho de dolores fuertes en el brazo, y hincharse algo las valvulas de la vena, tanto, que fue preciso hacer blandas friegas con los dedos el brazo arriba, para

que el licor infuso tomasse curso con la sangre. Segundo; despues de quatro horas moverse el vientre sin mucha molestia, de modo, que entre el dia de la infusion, y el siguiente, obrò cinco grandes cursos. Sin otro remedio se fueron quitando los exostoses; y desapareciò la lue venerea.

150. El segundo caso fue con una muger de treinta y cinco años de edad, enferma de alferecìa. Los insultos eran tan horrendos, dice el Medico, que havia muy poco bueno que esperar de su curacion. Introduxola por la vena medicamento purgante, disuelto en un espiritu antiepileptico. Passadas pocas horas, moviò el vientre dos veces. Hasta el tercero dia repitieron los paroxismos, pero mas moderados. Al fin, sin otro medicamento quedò sana.

151. El tercero fue tambien en una muger de veinte años, que assimismo padecia alferecìa. La infundiò el mismo medicamento que en la antecedente. Obrò por el vientre quatro veces en el mismo dia, y algunas en el siguiente. Pero cuidando poco de guardarse del frio, añade el Medico, ni de observar dieta, *semetipsam perdidit*. Debe notarse como cosa digna, que todos los tres enfermos vomitaron mucho, y con violencia, inmediatamente à la infusion del medicamento; cuyo efecto, obrandose en las tunicas del hondo de el estomago, y en el pyloro, muestra claramente

te la promptitud en llegar las particulas irritantes del medicamento, desde el brazo al estomago; y aun tambien no obscuramente, que con la promptitud misma se desprenden algunas de sus particulas à alguna lympha gastrica, que sale de las artèrias de este nombre; pues la operacion irritatoria de las membranas del ventriculo para el vomito violento, mas debe atribuirse à *contenido* en las mismas membranas, y sus fibras, que à la sangre que entonces circula por las artèrias.

Observaciones del mismo, escritas por Hevelio.

152. POR los mismos dias se trabajaba tambien en Londres sobre los experimentos de la infusoria, de que resultò comercio literario sobre ellos entre Dantzik, y la Corte de Inglaterra. Pues en una carta escrita à Roberto Boyle se lee la relacion de Hevelio, testigo unico de las operaciones, que refiere que el mismo Fabricio, alentado yà con los antecedentes casos, y con las noticias de Londres, prosiguiò la infusoria en otros tres enfermos, acompañado de Scheffero, Medico muy experimentado. El uno padecia una fortissima *arthritis*, que lo tenia encorbado, è impossibilitado de sus miembros. El segundo una fuerte *apoplegìa*; y el tercero *plica polo-*

lonica, de que yà eſtaba deplorado. No dice la relacion los medicamentos que ſe uſaron: pero los efectos fueron, que el arthritico, que era un Labrador, quedò ſano, y marchò à ſu trabajo. Al apopletico no le repitiò mas el paroxiſmo; y al de la plica ſe le curaron ſus ulceras, y quedò ſano.

Obſervacion de el Doctor Don Domingo Caxal.

153. EL Doctor Caxal, Medico de Loporzano, comunicò al Doctor Don Miguèl Cipres, Medico en Hueſca, la obſervacion ſiguiente, que me eſcribiò èſte ultimo. Un muchacho de catorce años, robuſto, y ſano, fue invadido de dolor de coſtado verdadero, biliosocruento. Haſta el dia quinto ſe le auxiliò con el regular methodo que preſcribe el Arte. Pero deſde eſte dia comenzò à acercarſe à la muerte por el camino de dificil reſpiracion, ſupreſion de eſputo, pulſo parvo, y inquietud anxioſa. Llegò yà el caſo de diſponerlo para la muerte. En el dia ſexto ſe le infundiò por la vena del brazo un eſcrupulo de eſpiritu de ſal ammoniaco ſin cal, y otro de tintura de flor de hypericon. Al inſtante ſe le coloreò el roſtro como un carmin, y ſobrevino convulſion. Soſſegòſe à poco rato,

y se mitigaron los accidentes. El pulso cobrò magnitud; la ofensa de la respiracion fue menos; se facilitò el esputo, pero sin coccion, cruento, y amarillo; y se minorò la fiebre, de modo que Medico, y assistentes juzgaron que se mejoraba. Assi passò el dia septimo. En el octavo se bolviò à agravar todo, menos el dolor, y muriò el dia doce.

154. No parece que puede dudarse, que à vista del buen efecto de la infusion practicada, fue floxedad el nò haverla repetido. No dice la relacion el porquè se omitiò reiterarla: pero parece que si se huviesse repetido, se huviera librado el enfermo.

Observacion de el Doctor Don Miguèl Cipres.

155. EN la Primavera del año de 1747. se extendiò por el territorio de Huesca una epidemia de fiebres malignas catarrhales petequizantes. Incurriò en ella un hombre casado, robusto, de veinte y ocho años de edad, vida rustica, carnoso, y de buena temperatura. Comenzò con horripilaciones, y prosiguiò con pulso parvo, y frequente, con desigualdad, calor suave, cutis blanda, gravacion dolorosa de cabeza, vigilia, alguna turbulencia de ojos, aspecto marchito, inapetencia, nausea, lengua hume-

meda con viſcoſidad blanco palida, poca tós, y ſin excrecion, reſpiracion algo frequente, anguſtia interior en los precordios, poca tenſion en ellos; laſitud doloroſa univerſal, vientre, y orina ſin alteracion; y obſervando qualquiera poſtura, ſe conjeturò por motivo anteacto, ù de enfermar; voracidad en la dieta, viajar en noches frias, y dormir à campo.

156. Se le adminiſtrò hemetico al tercero dia, con que con tolerancia vomitò varias viſcoſidades verdes, y amarillas amargas, y hizo algunos curſos fetidos. A la noche ſe le diò paregorico de diaſcordio, y cocimiento de amapolas, y no paſsò mal la noche. A la mañana ſe le exacervaron el pulſo, y reſpiracion; deſaſoſsiego grande, y dolor lancinante en el hypocondrio izquierdo. Se le ſangrò quatro veces de los tobillos, y ſe le dieron mixturas tibias de cocimiento de eſcorzonera, cardo ſanto, poleo, y flor de ſahuco, con antimonio diaforetico, nitro, y arrope de ſahuco. Se mitigaron todos los accidentes. La fiebre bolviò à ſu lentitud, calmò la inquietud, ſe aliviò el dolor, y ſe fue extendiendo por la parte anterior, haſta el otro lado, ſiguiendo la region del diaphragma, y de alli haſta el hombro derecho; la reſpiracion ſe quedò con alguna irregularidad. Aſsi paſsò los dias quinto, y ſexto; pero en el ſeptimo ſe puſo inopinadamente à agonizar. Se que-

quedò immoble, y sin muestras de sentido, ni à los gritos fuertes del que le ayudaba à bien morir: se cubriò de un sudor pernicioso, que le aceleraba el curso, se manifestò cara hypocratica, extremos frios, estertor, pulso imperceptible, y yà esperando el ultimo instante.

157. En este estado, se le infundiò en la vena del brazo derecho un escrupulo de espiritu de sal ammoniaco, y otro de tintura de flor de hypericon cohobados. Passado un quarto de hora, se espiritualizò, y alegrò el semblante, se enjugò enteramente el sudor, se disminuyò el estertor, se percibia el pulso, y por algunos movimientos de los ojos se conocia que oìa las voces. Viendo esto, passadas quatro horas, se le infundiò por la vena del otro brazo media dragma de cada uno de los dos mismos ingredientes. Y à la siguiente mañana desapareciò el estertor, se quedò sin fiebre, y yà oìa, y respondia à quien le hablaba. En los dos dias siguientes se repitieron las infusiones por las venas de los dos tobillos, aumentando la dosis hasta una dragma de cada cosa. Al quarto dia de la primera infusion se le moviò tòs, à cuyos primeros conatos arrojò como una costra sanguinolenta, comenzò à expectorar abundante pus blanco, igual, y sin fetor, que prosiguiò dos, ò tres dias. Se le medicinò entonces por el regular methodo de empiematico, y sanò perfecta-

tamente. Nada de immutacion ſe notò en el enfermo en ninguna de las quatro infuſiones.

158. En viſta de eſta, que ſe puede llamar maravilla, tentò eſte miſmo Medico otras infuſiones; pero ingenuamente confieſſa, que en ninguna otra tuvo tan felìz efecto. Conviene èl, y convengo yo, en que todas ſe hicieron eſtando el enfermo yà à lo extremo. Motivo baſtante para que no pudieſſe la medicina vencer totalmente à la cauſa, por eſtàr yà ſin actividades la economìa animal en los reſortes de ſus fibras, y energìa de ſus liquidos. Pues no tiene duda, ſegun ſus relaciones, que en alguno de los caſos ſe notò al inſtante alguna mejoria, aunque deſpues proſiguiò el curſo haſta la muerte, como ſe viò en el ſiguiente.

159. A un enfermo de fiebre ſyncopal, con ſudor pernicioſo, delirio ſerio, rechino de dientes, y vicio grande en el meſentereo, que eſtaba yà para morir, ſin poder articular la voz, abatido enteramente el pulſo, ſe le infundiò eſpiritu de ollin en agua de cardo ſanto. A poco rato bolviò en sì, cobrò vigor, y el pulſo algun deſahogo. Pudo con eſto conocer que ſe moria, y hacer viviſsimos actos de Religion. Proſiguiò un ſudor copioſo, y muriò à poco tiempo. Si à eſte enfermo ſe le huvieſſen adminiſtrado dos, ò tres infuſiones dos dias antes, es muy veriſimil que ſe huvie-

viera librado. Y en fin, aun en esta situacion se logrò mucho; pues acaso yà que no se pudo librar la vida, se librò la Alma.

160. Añado tambien, que por ventura no fue enteramente felìz el exito en este, y los otros casos, porque en todos ellos, aunque en la realidad bastante discrepantes, se usò de la misma classe de medicamento. En este fue el espiritu de ollin, y en todos los demàs el de sal ammoniaco. No debiò esto ser assi. El genio de las fiebres, que se llaman malignas entre sì, es bastante diferente, como la experiencia lo muestra; y mucho mas qualquiera maligna de las hecticas, pues en un hectico se hizo tambien la experiencia. El espiritu de sal ammoniaco es de los mas intensamente alkalino-volatiles. Las experiencias que se hicieron con èl sobre la sangre, mostraron que la fluidifica, y enciende mucho. Acaso en todos aquellos casos no tenia la masa de la sangre coagulacion extraña, ò à lo menos aquel grado suficiente à sufrir la fluidificacion grande por el espiritu. Pues no hay duda, sino que por doctrina de buenos Medicos, entre ellos Etmulero, y Hoffmàn el Viejo, y por la experiencia, hay muchos syncopes, que, ò provienen, ò coexisten con una formidable disolucion de la masa de la sangre. Lejos, pues, de ser de provecho, debiò hacer daño en semejante caso.

No

161. No así en el caso felicissimo del numero 155. Todas las señales que acompañaban à la dolencia publicaban, como se vè en la relacion, una mas lentitud en el movimiento de los liquidos, que no pudiendo ser en sugeto joven, y robusto, por debilidad de las fibras, havia de ser necessariamente por espesitud, y viscosidad de la sangre, y componentes de su masa. Para cuyo remedio estaba bellamente indicado un volatil alkalino salino, que descoagulasse lo viscoso, y aumentasse el movimiento intestino, y de circulo. Sin embargo, todos estos casos son oportunos, porque todos enseñan mucho. De contado nos asseguran de que la operacion por sì, ni es terrible, ni es dañosa, que es de lo que hay mucha necessidad para desterrar el miedo. Que puede ser provechosissimas en casos arduos, y desesperados por el comun methodo. Y que si se hace à tiempo, y con buena eleccion de medicamentos, que solo la repetida práctica podrà doctrinarnos, se podrà arribar à la cumbre de una sólida, y provechosissima medicina.

Observacion practicada en la Ciudad de Tarazona.

162. EN la Ciudad de Tarazona, distante dos leguas de este Monasterio, viviò un célebre Pharmaceutico, llamado Don Atilano Manente. Noticioso éste de la infusoria por las Obras de Miguèl Etmulero, persuadiò à un Medico docto el ponerla en práctica. Sucediò esto harà como cinquenta años. Ocurrieron en distintos tiempos dos enfermos de dolor de costado, que se sugetaron à padecerla. Se executò en el uno infundiendole el licor apropriado, que naturalmente haviendo sido el Maestro Etmulero, serìa algun espiritu volatil, descoagulante, el de cuerno de ciervo, ò de sal ammoniaco; porque no he podido saber quál fue el medicamento. Se olvidò la precaucion de ponerlo tibio; y por este defecto se siguiò al instante una especie de horror, provenida de la frialdad. Sossegòse este movimiento, y el efecto fue mejorarse enteramente el enfermo.

163. A otro enfermo de la misma dolencia se le infundiò lo mismo. Pero con la desconfianza del felìz logro, por estàr con evidentes señales de supuracion, y el enfermo con pocas fuerzas. Sin embargo se mitigaron todos los accidentes, y tam-

tambien la fiebre; tanto, que el enfermo mismo, y sus asistentes, creyeron total mejoria. Asi estuvo uno, ù dos dias, y muriò, por no poder arrojar la supuracion de lo inflamado. Me ha referido estos dos casos el Doctor Don Benito Bozal, Medico actual de este Monasterio, quien lo supo del mismo Don Atilano, y de los que lo manejaron; si bien no tiene presentes los medicamentos que se infundieron.

Observacion de Vallisneri.

164. A UN hombre mozo, en los Campos de Sena en Italia, mordiò una vivora. Sobrevinieron los syntomas, y fatal syndrome, que corresponde comunmente à este mordisco; de modo, que sin hallar remedio, llegò yà el enfermo à el estado de agonizar. Ocurriò en este conflicto infundir al enfermo por la vena del brazo derecho una dragma de espiritu de cuerno de ciervo. Al instante comenzaron à mitigarse los accidentes, y se restituyò sanamente à la vida el que yà se moria sin remedio.

§. XVII.

165. EL progresso de estas observaciones, y otras, que se hallan en varios Medicos, despejan bastantemente el camino para proseguir en tentar audazmente esta práctica, hasta perficionarla. Si el temple tibio del licor infuso se acierta, que es muy facil; si el medicamento no es muy fuerte, y si lo fuesse, se diluye con agua, ò cocimiento apropriado, no parece que queda lugar alguno à tener horror à esta medicina; pues por ella, ni por su naturaleza, ninguna observacion, aun las que no tuvieron el deseado efecto, mostrò, que se induxesse daño, ni alteracion sensible. Si en la intromission de los purgantes se notò algun dolor en el brazo, no es cosa que horrorice, haviendose luego desvanecido. Y si alguna vez se notò algo de convulsion, que parò luego, acaso seria por poca dilucion en el espiritu de sal ammoniaco. Por lo qual, siempre se deberà cuidar de que el medicamento espirituoso no sea muy activo; y si lo es, diluirlo con un theiforme de flores, como yà diximos arriba.

166. Previniendose con estas cautelas, no hay que temer tanto fundamentalmente, como aparece por la corteza. Y esto me parece tan bien fun-

fundado, como que acaso no se podria temer el infundir algo de mas cantidad en casos necessarios, y de repetirlas frequentemente en un mismo caso, segun las circunstancias, si el afecto se pretende curar con sola agua levemente aguzada, ò con cocimientos de flores, ò hiervas blandas. Me fundo en las muchas experiencias que hay de que se puede vivir por algun tiempo, y sin incomodidad muy notable, teniendo la sangre algunos vicios perceptibles à la vista. La variedad de colores extraordinarios, y poco conformes à la sangre; por lo que se debe conjeturar compañia en ella de jugos preternaturales, no fueron dañosos sensiblemente al cuerpo en donde estaban, como yà insinuamos arriba num. 79. Solo la grumosidad, viscosidad, ò exorbitante alchohlizacion la son dañosos.

167. No solo esto. Ricardo Lower refiere el caso de una hemorragia en un mozo de diez y seis años, tan vehemente, que ningun medicamento pudo detener el flujo. Viendo esto, tomaron el medio de renutrirlo con frequencia con solo caldo substancioso. Proseguia el flujo de sangre; y llegò à derramar tanta, que salia yà por el lugar de la hemorragia mucha parte del caldo, que tomaba por la boca. (*de Cord. & pulf.*) Parò al fin de dos dias el flujo, y convaleciò el enfermo. Vè aqui vivir un hombre, cuyas venas conte-

tenian en su mayor porcion caldo mixto con la sangre, y aun à ratos, y por partes quizàs solo, pues esso se deduce de la historia, y sin otra incomodidad por esto, que la que le traìa la naturaleza de la hemorragia: luego mucha menos incomodidad traerà, y aun menos que temer, el introducirla, y mezclar à toda la sangre dentro de sus vasos unas cortas porciones de licores, respecto à diez y ocho, ò veinte libras de sangre, con tal que sean levemente alterantes. Pues como he dicho, y buelvo à advertir aqui, mejor es repetir muchas veces la infusion con menos actividad, que no poner mucha en una, que altere demasiado.

§. XVIII.

168. COmo quiera que sea. Siendo la verdadera Physica experimental una ciencia tan apetecible, y necessaria, por solo perficionar los fondos mas estimables de esta Facultad, que son lo que pertenece al cuerpo animal, se debieran cultivar, y frequentar mucho las experiencias sobre la sangre extraìda, y la infusoria, en todo genero de animales. La provincia mas séria, respetosa, y abstrusa del gran reyno de la Physica, es la animal. No hay duda, sino que la Anatomìa se cultiva mucho, y exactamente; por esso hay tanto adelantado en ella.

Sin

Sin embargo le falta con evidencia una perfeccion necessaria à este gran trozo, si no se llega à alcanzar mas sobre la exacta inteligencia de la masa de la sangre. Por esso, aun considerada la infusoria como parte solamente physica, debieran los Professores, y el Magistrado promoverla.

169. Si esto assi se hiciesse, se tenia mucho adelantado para la *Infusoria Medica.* Tanto mas seguridad havria en las operaciones, y tanto mas segura serìa la eleccion de los medicamentos infundendos, quanto mas se huviessen repetido todo genero de experimentos en animales. La naturaleza de la sangre substancialmente varìa poco, ò nada entre los animales, y el hombre. Desde una repetida, y bien examinada autopsia en la de aquellos, y una bien conocida operacion de varios medicamentos infundidos en sus sangres, con una delicada critica de todos los acaecimientos, reformando unos por el sucesso de otros, se vendria bella, y seguramente à practicarla en el hombre.

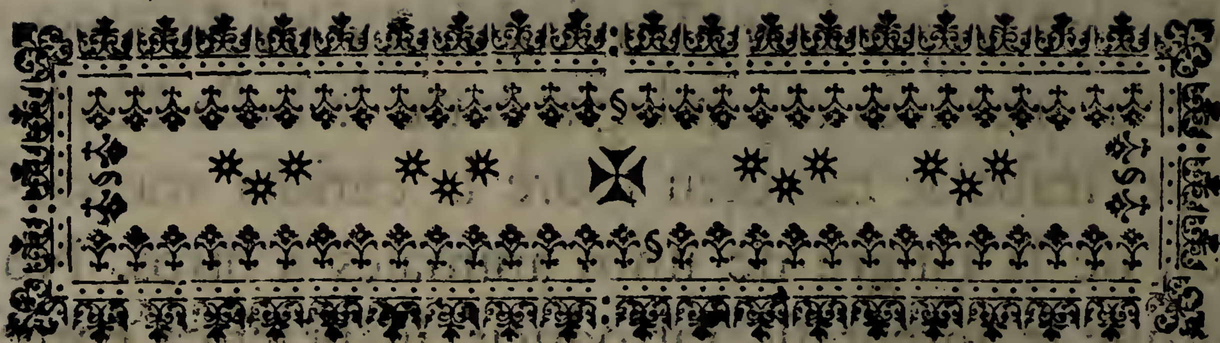
170. Dicese, que ácia los fines del siglo passado se comenzò en Inglaterra à practicar la Infusoria Medica; y dicen tambien, que fue el primero Monseur Wren, cèlebre Professor de la Universidad de Orford, y de la Règia Sociedad. Mas temeridad fue sin duda la de este hombre, ò el que fue el primero. Sin embargo, la recta razon,

y aquellos pocos sucessos favorables, extendieron su fama, y su uso à Paris, à Italia, y à Alemania en poco tiempo. Oy hay todos estos sucessos, que salen garantes; digamoslo asi; para otros muchos, si una especie de horror concebido à este concepto, y voz, *introducir medicamentos dentro de la sangre por las venas*, no peleasse contra aquella garantìa. Para mudarle el aspecto al concepto, y templar con claridad, y verdad aquel aprehendido horror, en beneficio de la salud pública; proponemos à los Magistrados Medicos, y à los enfermos deplorados, la Dissertacion presente. Pues en quanto à mì, desde luego asseguro que concibo mas horror à la apercion de un empiema, à la paracentesis del abdomen, à una trepanacion del craneo, à una arteriotomìa, à una lithotomia, y aun à una simple apercion de un abscesso, siendo asi, que se sufren cada dia; que à una infusion por la vena, con las precauciones que yà dexamos insinuadas.

§. XIX.

171. SI nuestra zelosa insinuacion por el bien de la salud pública, y razones experimentales, que hemos traìdo, para inducir à que los Magistrados respectivos mandassen trabajar sobre la infusion Physica, ò Curio-

rioſa, y Medica lograſſen ſu debido efecto; mereceria entonces algun lugar entre la bella Physica, el trabajar tambien ſobre la curioſa transfuſion de la ſangre de unos animales à otros. Nó porque ſe intentaſſe introducir ſu práctica entre los racionales, ſin embargo de haverſe uſado en Roma por un Medico de el Piamonte, llamado Guillermo Riva, en tres enfermos, como ſe lee en las Ephemeridas Germanicas, ſino para tomar por ella, y ſus efectos en varias beſtias abundantes luces,que aclaraſſen, y aſſeguraſſen la grande,y util obra de la infuſion de los medicamentos. Nó ſolo eſto. El vèr que la transfuſiondela ſangre de un animal vivo, ſano, y robuſto, à otro enfermo, y viejo, no tan ſolamente era util para mejorar al ſegundo, ſino que tambien carecia de peligro, no podria dexar de ſerenar mucho los temores para la infuſoria, y aſſegurar ſu práctica. En Ricardo Lower, en King, y algunas compilaciones de Theophilo Bonet ſe leen algunas maravillas de la transfuſion, que pueden ſervir de luz para los que quiſieſſen entregarſe à las curioſidades utiles de la transfuſion.



DISSERTACION II.

SOBRE EL MOVIMIENTO de reſpiracion natural, y enfermo, que dixo, y expuſo à pública diſputa el Autor en la Real Academia Matritenſe, dia 30. de Junio de 1738.

§. I.

1. S la materia de eſta Diſſertacion aquel interminable chaos de la naturaleza, tormento de la Phyſica, trabajo de la Mathematica, freno de los Ingenios, eſcollo del orgullo humano en el mar del diſcurſo, obra grande maquinal de la Omnipotencia, alma de la vida organica, y vida

de la alma en eſtado conjunto; pues como diò à entender Job, en tanto ſe mantiene la alma en eſta vida, en quanto dura la reſpiracion humana.

2. El movimiento, pues, de reſpiracion natural, y enfermo, es el argumento que me propongo. Y aunque ſus phenomenos, y conſtitucion admirable pedian libros enteros, ſin embargo ſe havrà de ceñir tanto volumen à la corta medida de eſte rato. Para formar mas clara idèa con la diſtincion preciſa, dividirè en tres partes la tarèa. En la primera ſe hablarà de ſus cauſas eficientes, coadiuvantes, è inſtrumentales. En la ſegunda ſe buſcarà ſu uſo, y fines que ſe logran. Y en la tercera ſe inſinuaràn los eſtorvos de ſu curſo, y ſeñales de acabarſe. Pero en todas tres partes ſerà preciſo ceñir el Oceano à un pequeño arroyo; un grande mapa, à eſtrechas dimenſiones: ſin que eſto dexe de ſer un gran trozo del empeño; pues no engrandeciò la habilidad de Myrmecides, el que fabricaſſe ſu induſtria una Carroza con quatro Cavallos, ſino el que cubrieſſe toda ſu mole la ala de una moſca.

§. II.

3. SUpongo primeramente sabido por la culta Anatomìa, la estructura, y harmoniosa fabrica del pulmon, diaphragma, mediastino, musculos intercostales, serratos, y demàs componentes de la cabidad media: lo mismo de los musculos del abdomen. Pues aunque parece que todo tenia derecho à describirse, nunca, si se ignoraba hasta aqui, serìa bastante una noticia, y solo serviria de hacer la Dissertacion mas molesta.

4. Supongo lo segundo el gran *peso* de la atmosphera, y formidable *elasticidad* del ayre. El *peso* es necessario, y es demonstrado. *Necessario*; pues no siendo otra cosa la atmosphera, que una indefinida multitud de cuerpecillos salinos, terreos, aereos, aqueos, metalicos, y en fin mixtos, y elementares, que continuamente vomita la tierra, hace elevar el fuego, y en que succesivamente se deshacen todos los cuerpos animales, y vejetales. Y siendo su altura, aunque no puntualmente determinada, lo menos 6867. passos por computo de Sinclario, ù de quince, ò diez y seis leguas, segun las observaciones de Monsiures de la Hire, y Halley, se sigue, que su gravitacion ha de ser grande, y mayor, quanto mas in-

inmediata à nueſtro globo. Pues carga ſobre cada punto reſpectivamente una columna de cuerpos gravitantes de 6867. paſſos, ò lo mas cierto de quince leguas. Es tambien *demonſtrado*, porque el romperſe los vidrios, que no ſon globoſos agitados de la Machina Pneumatica, ſiendo ſu rotura àcia dentro, y con impulſo, prueba con evidencia, que por faltar entonces el ayre interno, que equilibraba contra el peſo del ſuperincumbente, el peſo de éſte oprimiò al vidrio haſta romperlo. Demueſtralo tambien el aſcenſo de los liquidos por los tubos, y recipientes evacuados, y la ſuſpenſion de veinte y ſiete pulgadas de mercurio en el Barometro, y de treinta y dos pies de agua en los demàs tubos. Pues oy es conſtante, que no hay otra cauſa del aſcenſo, y ſuſpenſion, que la gravitacion de la atmoſphera.

5. Su *elaſticidad* portentoſa, no admite yà conteſtacion. La eſcopeta pneumatica, la expanſion de la vegiga haſta romperſe, y de los animales haſta reventarſe dentro de la machina, y otras muhas experiencias, que ſe leen en Boyle, Guerikò, Hartſoeker, Noller, y otros experimentales la demueſtran.

6. Supongo lo tercero, que eſte ayre, ò atmoſphera cobra gran parte de ſu expanſion natural por uno de dos modos, ò por los dos juntos. O mediante machina, por la qual ſe aparte

la

la comprefion que equilibra, ò mediante calor. De todo efto hay abundancia en los libros de Senfata Philofofia, por lo qual no hay aqui derecho à difcufion mas larga.

7. Supongo lo quarto, que el medio mas intrepido, para que efte ayre adquiera fu expanfion debida, es el del calor. Y que regularmente es mas, ò menos la intrepidèz, fegun fueffe mas, ò menos el calor.

8. Supongo lo quinto, como deduccion de los antecedentes, que fiendo la atmofphera cuerpo fluìdo, oprimido por el pefo, y elaftico, debe neceffariamente introducirfe en qualquiera cabidad, que halle vacìa de otros cuerpos, y efto con la intrepidèz, y fuerza correfpondiente à fu oprefion, y mas, ò menos obftáculo, fegun la calidad, y cantidad de cuerpos, que haya en el concabo. Por efto fe llenan los fuelles, apartando de entre sì fus tablas, y fe llenan con impulfo, y filvido los recipientes evacuados pneumaticamente.

9. Supongo lo fexto, que eftando la atmofphera en eftado de tanta comprefion inmediatamente à la tierra fobre el nivèl del mar, como es hallarfe reducida à un pie cubico la porcion, que fin la comprefion eftaria, ù ocuparia trece mil pies cubicos; fi alguna porcion fuya pierde alguna parte de fu extenfion debida, pierde tambien

bien el equilibrio en igual mole, con otra oprimida. Lo prueban la hydrostatica, y pneumatica, y es patente: pues en igual mole, y espacio tiene la expansa menos materia que la comprimida.

10. Supongo lo septimo, que la accion del musculo es la compresion, y su inaccion la flogedad.

11. Supongo lo octavo, que faltandoles à las fibras musculares el impulso, que las pone en movimiento, deben por su propria estructura dexar à la parte que movieron en su primer estado.

12. Supongo lo nono, que el movimiento de respiracion se compone de dos contrarios, y sus quietes. Uno es del centro à la circunferencia, ò como de abaxo arriba; en el qual se introduce el ayre, y se llama de *inspiracion.* Y otro de la area al centro, ù de arriba abaxo, con el qual se despide el ambiente del pecho, y se llama de *expiracion.*

13. Supongo finalmente, que toda machina que sea hydraulica, que sea automata, que sea pneumatica, que sea automato-hydraulico-pneumatica, necessita despues de su puntual organizacion, y crasis de los liquidos, de peso, elater, ù otro impulso extraño que la mueva; sin el qual nada se mueve, y puesto, por necessidad machi-

nal

nal adquiere movimiento. Esto està demostrado con todas quantas machinas artificiales conoce el mundo.

§. III.

14. TRaìdos à la memoria estos theoremas, parece que la respiracion considerada en sì es un movimiento machinario-natural, causado por el peso, y elasticidad de la atmosphera, exercido por la extructura, y disposicion de los pulmones, musculos del thoràz, abdomen, y diaphragma, assi organizados por el Criador en necessaria utilidad de la vida.

15. He dicho *en sì considerada*, y por esso la describo como un movimiento puramente machinario: pues para que èl sea respiracion cumplidamente, no necessita de sufragio determinado de la voluntad. Cierto es, que si no se quiere, no se respira; y que se respira, si se quiere. Però esto es accidental al constitutivo de respiracion; que siendo movimiento necessario para vivir, està como independiente de imperio de la voluntad, teniendo sin ella quanto le es necessario para mantener la vida del cuerpo, segun las leyes dispuestas por su Sabio Artifice. Biene à ser lo mismo, que si à un Relox bien ordenado en su movimiento llegasse un hombre à aprisarlo, pararlo, ò detenerlo, añadiendo, quitando, ò minorandole el

pe-

peſo: en cuyo caſo no dexaria de contemplarſe como movimiento machinario el del Relox, aun quando ſe vè modificado por agente extraño. El Autor de la Naturaleza, como infinitamente Sabio, abreviò el machinamento microcoſmico, y con un miſmo organo, y ordenacion de partes, diſpuſo varias utilidades, y uſos. Era neceſſario en el hombre el arbitrio, y voluntad ſobre la reſpiracion en ſus modificaciones, para poder bien hablar, reir, ſuſpirar, cantar, &c. Por eſſo à la miſma natural reſpiracion, la ſujetò tambien al imperio de la voluntad; à diferencia de otros movimientos, en que la voluntad nada determina. De modo, que la reſpiracion *en sì* es un movimiento puramente *natural*, en que la alma nada mas tiene que la eminencia de informar el organo; pero conſiderada cumplidamente en todos ſus uſos, y utilidades para muchos de los quales determina el alvedrio, es movimiento *natural*, y *voluntario*. Pero no es de eſte ſegundo modo la queſtion preſente.

16. Pueſto en eſte eſtado el argumento, juzgo por impertinente referir muy prolijamente muchas, y extravagantes opiniones, acerca de las cauſas de eſte movimiento. Las mas antiguas ſon las menos veriſimiles. La que diſuelve el nudo, con una *facultal vital*, dice nada, porque nada ſe entiende. Y acaſo eſta reſpueſta embuelve en

Q sì

sì la equivocacion de creer, que se respira, porque se vive, y consiguientemente que por las facultades de vida se respira; siendo mas cierto que porque se respira se vive, pues apenas se extingue la respiracion, y sus efectos, quando acaba la vida.

17. La que apelaba à la alma por accion voluntaria, decia menos, si cabe menos. Los brutos no tienen voluntad, ni alma, y respiran. Y si dixessen que la alma sensitiva es la efectriz de este admirable movimiento, les acordarè lo primero, que sin alma sensitiva respiran tambien las plantas, del mismo modo, que tambien transpiran. Les dirè lo segundo, que la alma sensitiva brutal no tiene voluntad, ni conocimiento; y assi, ni por uno, ni otro puede causar el movimiento de respiracion. Y si repusiessen, que basta la qualidad de forma para ello, les dirè, que no siendo essa forma en su entidad cuerpo, ni materia, y siendo necessario un formidable impelente que sea cuerpo para mover los organos de respiracion en un cavallo, buey, elephante, es preciso que nos desaten el impossible de que lo que no es cuerpo, ni materia tenga fuerza, è impulso capàz de mover aquellos organos. Y les dirè, finalmente, lo tercero sobre otras muchas cosas que se omiten, que no es esto lo que se disputa. El bruto respirarà, quiera, ò no quiera su alma; pues el hombre que tiene verdadera, y ciertamente alma, y alvedrio res-

respira tambien quiera, ò no quiera. Con que nunca puede ser aquella respuesta adequada, para la pregunta.

18. En los menos antiguos hay tambien muchas equivocaciones. Continuamente toman unas causas por otras, y las mas veces equivocan efectos con la causa. Lo mas del Mundo està persuadido à que porque respiramos percibimos ayre. No es assi: porque nos circunda, y percibimos ayre, respiramos. Pues el feto porque le falta la pression de la atmosphera, y el comercio del ayre externo, no respira; y los animales en la maquina pneumatica cessan de respirar luego que les aflogan, y quitan el ambiente, ò atmosphera. En un Relox, ù otra qualquiera maquina no se despliega el muelle, ni gravita el peso movente, porque el Relox se mueve, sino que se mueve el Relox porque el muelle se despliega, ò gravita el peso.

19. De los modernos yà algunos se acercan à la opinion que hemos insinuado, pero ninguno que yo sepa, del modo que la proponemos. Quasi todos suponen, que la inspiracion, ò expansion de los pulmones se hace por solo el peso de la atmosphera, introducida por la trachea: pero para la expiracion no hallan modo mecanico sin recurrir, ò à los espiritus animales domiciliados en los nervios, ò al curso del jugo nerveo,

dirigido desde la cabeza. Unos, y otros lo establecen con grande probabilidad, supuestos, y seguramente admitidos sus espiritus, ò su jugo. Pero yo no tengo arbitrio para ello. Parte, por haver establecido fuertemente su duda en todas mis obras; parte, porque siendo entes dudosos, como en la realidad lo son, es mas ajustado el que estrive el gran phenomeno de la respiracion sobre un fundamento cierto, y demostrado, qual es la atmosphera, y el organismo. Mucho mejor pudiendo hacerse en sì considerada por solo el impelente de la atmosphera, supuesta la expedicion natural de todo el organo, como en las demàs maquinas se mueve todo, dado un peso, ú otro impelente.

20. Dice Borello, (*prop.* 117.) que los espiritus son el peso movente de nuestra maquina, ò el primer resorte, y que el instrumento oscilatorio, ò rithmico que determina, es el ayre introducido en los pulmones. Pero yo hallo mas verisimil el que el peso, ò muelle de la maquina natural es el ayre, y el instrumento determinante, ò pendola oscilatoria es el corazon, y artèrias. Y vè aqui la razon contra Borello, y confirmante de la mia. Si aun Relox se le quita el peso, ò el resorte, al instante pàra: si al animal se le priva enteramente del ayre, al instante muere. El que muere sofocado tiene espiritus, que no puede ne-

gar Borello; y sin embargo cessa de moverse su maquina, porque se le privò el comercio del ayre à sus pulmones. Luego el ayre es el verdadero movente maquinal, y no los espiritus: pues dados todos los espiritus muere, y sin el ayre pára.

21. Apartada, pues, esta opinion, propondrèmos mecanicamente, y segun leyes estaticas el modo de respirar. Pero se debe suponer ante todo la positura en que estàn las partes del pecho, y sus dependientes en la inaccion. Los musculos intercostales flojos, las costillas baxas, y mas agudos sus angulos con las vertebras, el diaphragma flojo, los musculos descendentes del abdomen, sin mucha tension, los pulmones comprimidos. Assi està el feto, quando todavia no ha respirado, ni le ha agitado el ambiente externo. Pero aunque en este estado no respira, ni le entrò ayre por su trachea, es sin embargo cierto, que yà contiene dentro de sus vientres alguna porcion aerea, introducida alli con los jugos de su madre.

22. Pues ahora assi: Al momento que su cuerpo se descubre de los tegumentos, y se expone immediatamente à los ambientes, carga al instante sobre su abdomen la columna atmospherica correspondiente à su base, que segun computo bastante verisimil, es de veinte y una mil libras, sobre cada cuerpo de hombre. Y no teniendo entonces aquella cabidad, y sus musculos bas-

tan-

tante resistencia para equilibrarse con la columna, porque falta la tension, que deberia prestar el ayre interior; si yà le huviera, se comprime en fuerza del peso externo. A esta compresion se sigue necessariamente, que chocando el estomago, y todo el mesentereo, y contenidos contra el centro del diafragma, le precisan à empujar ácia arriba conrra los contenidos de la cabidad media.

23. Como el diaphragma consta de textura membranosa, floja, y con alguna convexidad ácia el pecho, es preciso, que elevado con impetu su centro contra el thoràz, se lleve consigo; y con bastante impulso los terminos de su circunferencia; asi tambien como es preciso que estos mismos terminos, ò area se suban consigo, tambien las partes mobles à que estàn ligados. Estas partes mobles son las costillas falsas; con que por esta accion necessariamente se ha de mover ácia arriba todo el pecho. Y vè aqui, que por solo esta accion precisada por la compresion de la atmosphera en el abdomen, tenemos todo lo siguiente. Que el sacudimiento, ò empujo del diaphragma ácia el pecho, afloja al mediastino, mueve consiguientemente à los pulmones, y levanta todas las costillas, para que comience la *inspiracion*, que immediatamente se cumple por la misma columna de la atmosphera.

Di-

24. Diráſe aqui, que por què no ſe introdujo antes el ayre por la boca, y narices, teniendo igual razon por ſu peſo para introducirſe à los pulmones, que eſtàn vacìos, que para gravitar ſobre el abdomen?

25. Reſpondo, que una, y otra accion, aunque ſe preſentan como ſeparadas, no lo ſon mucho en la realidad, pues ſiendo efectos de una miſma cauſa, y neceſſarios, todos debieran ſuceder en un miſmo inſtante, ſi la diſpoſicion organica lo permitieſſe. Por lo que es tambien como efecto neceſſario, que anteceda la compreſion muſcular del abdomen, y una como expiracion, aunque corta, nacida de eſta cauſa.

26. Lo primero, porque es preciſa para arrojar alguna poca cantidad de ambiente vaporoſo, que tienen los pulmones, por neceſsidad natural, y por experiencia de Diemerbroek. Sobre lo qual puede verſe nueſtro Primer Tomo de *Nuevo Aſpecto*, Paradoxa XX. Lo ſegundo, porque parece neceſſario, que comience la primera accion del movimiento por eſta eſpecie de compreſion contra la elaſticidad de las fibras; pues la experiencia mueſtra, que aſsi toman como cierto impulſo los reſortes. Y ultimamente, porque es efecto neceſſario el que ſea aſsi, ſegun las miſmas leyes del peſo, organiſmo, y reſpiracion.

27. Para gravitar la atmoſphera, y oprimir

el

el abdomen, nada hay que lo impida: con que necessariamente se deben seguir al instante los efectos de esta obra. Y para introducirse por la trachea en este mismo instante, y obrar en los pulmones, hay algunos inconvenientes. Primero alguna porcion de vapor aereo domestico en aquellas cabidades, como yà diximos. Segundo, algunos efluvios gruessos, que ocupan la trachea, que hasta entonces no han podido expelerse. Tercero algunos jugos en la misma boca, y fauces, y tambien en las narices, que son reliquias del jugo nutricio viscoso, en que està nadante el feto. Todo lo qual necessita de que saliendo algun ambiente de adentro afuera con impulso por los mismos caminos, despeje los conductos para la introduccion del ayre, que gravita sobre ellos. Pero con tal necessidad mecanica, que este mismo instantaneo sacudimiento sea principio, que dilatando tambien el pecho, y contenidos, aumente vacìos, y facilite la entrada al ayre, que cumple immediatamente el movimiento de inspiracion.

28. Introducese, pues, por las narices, y boca el ayre impelido de su proprio peso, hallando patentes estos conductos, y vacios los espacios de los pulmones, y trachea, por la misma razon que se introduce, y aun con silvido en las maquinas magdeburgicas, quando estàn vacìas. Se hinchan ex-

exorbitantemente los pulmones; pero con este mecanismo, que teniendo ellos una immediata dependencia, y conexion con el mediastino, al mismo compàs que se vàn hinchando, toma tambien el mediastino alguna expansion en su duplicatura, parte porque se le comunica à sus poros algo de ayre desde los pulmones, parte porque la misma expansion de los pulmones, estiende tambien al mediastino.

29. A esto es consiguiente, que todas las fibras que tienen conexion immediata con las del mediastino, adquieran otra figura, y se pongan en accion. Y como el mediastino es una continuacion de la pleura, y la pleura està firmemente atada à lo interior de la cavidad thoracica, se sigue à su continuacion, aunque pequeña, que por ley de propagacion se les sigue abultado movimiento à los musculos intercostales; que puestos en accion, acortan su longitud, y precisan à subir con el mismo orden las costillas. Con lo qual, por solo este mecanismo, y el peso de la atmosphera, està cumplido el movimiento de *inspiracion.*

30. En la quiete de este tenemos yà à los pulmones llenos de ayre elastico, y oprimido; consiguientemente en estado violento. A las costillas fuera de la natural situacion, que les es debida por su peso, y tirantèz de las fibras, que las atan. Pues ahora estàn elevadas, y constituyendo ma-

yor cavidad de pecho por razon mathematico-anatomica, que nadie ignora. A los musculos ascendentes, y descendentes del abdomen, tirando de todas las costillas para abaxo: porque teniendo uno de sus terminos atado à las costillas, es preciso, que estando éstas elevadas, trabajen los musculos por baxarlas. Al diaphragma en una accion doble, y encontrada; pues su circunferencia, ò parte por donde se une à las costillas falsas, està elevada; pero su centro, ò parte membranosa està baxa, por intumescencia de los pulmones, y comprimiendo por esto à las partes del abdomen. Cuyo estado violento de todas estas partes firmes, y membranosas, estàn necessariamente instando para el movimiento de *expiracion*.

31. Sin embargo, parece que ocurre desde luego impossibilidad para seguirse este movimiento mecanicamente, ò por solo leyes naturales, à causa de que deberà ahora constituirse equilibrio entre el ayre introducido, y el que comprime por defuera. Pero esta objecion se disuelve con facilidad, acordando aqui uno de los supuestos que hice arriba. El ayre se arrara, y pierde de su peso, y elasticidad, segun que se calienta. Desde luego, pues, que se introduce por la boca, se calienta; y mas se aumenta este calor, quanto mas se acerca al pecho: quizàs por esto està la fuente del calor en medio de los pulmones. Con que es

con-

consiguiente que todo el ayre, que se introduce en las vegigas de los pulmones, pierda al instante gran parte de su peso, y compresion.

32. Pues ahora assi: Para que precisa, y necessariamente se haya de expirar, que es la segunda parte que compone la respiracion, se necessita lo primero de quien comprima al abdomen, para que subiendo, y empujando arriba el centro del diaphragma, estreche la cavidad del pecho, y que sacando por la compresion à los musculos del abdomen de su paralelo, tiren, acortandose de su longitud, las costillas ácia abaxo. Todo lo qual obra la presion aérea externa contra el vientre.

33. Pero como à este mismo tiempo tenemos por antagonista la columna atmospherica, que gravìta sobre la que està domestica de los pulmones, es necessario señalar fuerza superior à este peso, que quitando el equilibrio, precise mecanicamente à baxar el pecho, y comprimirse los pulmones.

34. Para esto conspiran la natural tension, y violento estado, en que se hallan las tunicas particulares de las vexiculas, y bronchios; las fibras reticulares fuertes, y elasticas, que las ciñen; la membrana externa de todos los pulmones, el mediastino expanso, la pleura, membrana fuerte, y elastica fuera de su natural positura; toda la cavidad del pecho elevada, y obligada por su proprio peso à caerse: los tendones, y ligamentos

con que estàn atadas las costillas à las vertebras en su primera, y segunda articulacion, tirando de ellas; pues para esto con alta providencia tienen todos su origen mas baxo que las mismas costillas; las dos claviculas, apuntalando contra los hombros, trabajan en cierto modo para que cayga el pecho. Cada una de estas partes son como una maquinula robusta, que juntas todas, y dispuestas assi por la Omnipotencia, conspiran para la *expiracion*, y prosecucion del primer movimiento. A todo lo qual debemos añadir en el hombre el impelente de su voluntad, para librarse de aquella cierta molestia, que se siente en las *quietes* de una, y otra parte del movimiento de respiracion. Pues no tiene duda, que aunque no siempre lo notemos, porque no reparamos, si por algun embeleso se distrahe la respiracion, acude à promoverla la voluntad, resentida, y molestada por la ofensa que percibe en la falta de este necessario movimiento.

35. Sale, pues, el ayre caliente, menos elastico, y floxo, por cuya disposicion no pudo yà equilibrarse, ni resistirse contra los resortes, y empujes de la maquina; con que assi huvo de ceder el sitio. Pero como por esto mismo se quedan exhaustos los pulmones, insta el peso de toda la columna aerea, y su compresion; prepondera à los resortes, y saca à las partes de su natural positura.

A que ayuda un cierto inicial impulso que dà el diaphragma para esta accion en el mismo movimiento ácia arriba, con que ayudò à expelerlo.

36. Notese, que como esta membrana organica es floxa, y tiene alguna convexidad ácia su centro, goza de las mismas mecanicas necessidades que qualquiera tela floxa, que se sacude. Esto es, asciende por su medio, porque por alli la compelen los contenidos del abdomen, disminuyendo con esta accion la cabidad del pecho, por lo qual se expira. Pero llega inmediatamente la accion segunda, que es la de subirse ácia arriba su area, ò circunferencia, que està mas baxa, y atada à los terminos baxos del pecho. Con lo qual, aun no ha acabado de ayudar para la expiracion, quando yà està precisando al pecho para que se levante, y dexe cavidad al impulso del ayre por la trachea. Por lo qual notamos, por poco que queramos atender à estos movimientos, que aun no acabamos de expirar, quando yà sentimos en la parte baxa del pecho, por donde està el diaphragma, una como necessidad, ò preciso anhelo para levantar el pecho, y hacer la inspiracion. Con cuyo mecanico principio de movimiento en todo el pecho, hay bastante para que el peso de la atmosphera venza el equilibrio de las piezas, y se introduzca llenando los pulmones.

37. Esta quasi primacia del diaphragma, que

aqui

aqui señalamos, nada menos es que caprichosa; porque la experiencia, y algunas observaciones de Pecquet nos lo demuestran. Herida considerablemente esta tela, cessa la respiracion, aunque los demàs organos del pecho queden ilesos. Y aunque estos estèn heridos, no cessa totalmente el movimiento, estando el diaphragma sin herida. Y qualquiera puede notar en sì mismo, que el singulto, y risa, passiones en que se exercita el diaphragma, retardan, y aun impiden el recto movimiento de respirar.

38. De todo esto se infiere, que los pulmones, diaphragma, costillas, pleura, y musculos de los dos vientres son un compage de organos, que todos conspiran para este compuesto movimiento: pero que solo el ayre es el primer movente, ò el impulsivo, que pone en exercicio, y movimiento toda aquella maquina.

39. Pero como el Sabio Autor de la Naturaleza dispuso, que un mismo organo, ò maquina en el cuerpo animal sirviesse à diversos usos, y de la de la respiracion, ideò, que sirviesse tambien para la voz, canto, risa, suspiro, y otros phenomenos, fue preciso, que à la disposicion natural, y necessaria de este movimiento, emparentasse tambien la voluntad, para poderla exercer por el alvedrio, segun que fuesse necessario. Para lo qual añadiò su Sabiduria, y Poder, como una maqui-

nu-

nula, ò dependencia, la conexion con los muſculos ſerratos, los levatores de Eſtenon, los cervicales deſcendentes de Diemerbroek, los nervios del par vago, &c. para que manejados eſtos por la voluntad, atraſaſſen, adelantaſſen, ò modificaſſen eſte miſmo movimiento.

40. Eſto parece que puede perſuadirſe. Porque aunque ſegun ſus movimientos, y conexion, prueban que ſirven para reſpirar, ſin embargo no ſe dexa de reſpirar maquinalmente, aunque ſe corten, ò ſeparen eſtas partes. Siguieſe, pues, que tienen conexion con la reſpiracion, pero que ſin ellos ſe puede reſpirar.

41. Parecerà ſin duda paradoxa el que yo comienze la inſpiracion, por la compreſion de el abdomen contra el diaphragma, y de aqui la expanſion del pecho; por quanto parece increible la ſuperincunvencia de la atmoſphera, y el impulſo de las partes del vientre contra el pecho. Pero es cierto, que no es lo que parece, ſino que à mas de lo que induce la mecanica, y diſpoſicion del organo, tenemos graviſsimo fundamento en la experiencia. Eſtevan Blancardo refiere dos obſervaciones de heridas en el diaphragma, que prueban quanto hay que deſear para nueſtro propoſito. En la una ſe hallò deſpues de muerto el herido, que la mayor parte del inteſtino colòn entumecido, ſe havia ſubido del vientre, è intro-

du-

ducido en el pecho por la herida del diaphragma; no obstante, que no cabia el dedo pequeño por la herida.

42. El segundo es todavia mas convincente. Muerto el hombre al tercero dia de herido, y abierto el cadaver se hallò, que todo el ventriculo se havia subido desde el vientre inferior à la cabidad del pecho por la herida del diaphragma, sin embargo que era pequeña, porque se havia roto con sola la punta de un cuchillo. Vease quanto compresiva es de todo el vientre inferior la columna de ayre circundante, que obliga à desalojar, y à subir todo el ventriculo hasta introducirlo dentro del pecho. Tiene, pues, visos de clara demonstracion, de que este grande choque del abdomen contra el diaphragma, sea el primer impulso para la inspiracion.

§. IV.

43. HAsta aqui una sucinta idèa, y explicacion del modo, y maquina de respirar. Siguese que con la misma concision, y methodo, expongamos lo que parece mas verisimil respecto al uso. Para lo qual supongo ante todo un hecho cierto, y quizàs poco reparado. Este es, que no buelve à salir por la trachea arteria en la expiracion natural, aun no la mitad

del

del ayre, ò cantidad de atmosphera, que se introduxo por la misma en la inspiracion, sino que sin duda la mayor parte de aquella cantidad se difunde por toda la maquina animal para diversos efectos, y buscando otras salidas.

44. Persuadolo. Lo primero, porque la accion de expirar es mucho mas corta que la de la inspiracion: luego proporcionalmente à los momentos de tiempo debe ser mayor la cantidad de atmosphera en la entrada, que en la salida. Qualquiera puede observarlo en sì mismo, y tambien lo dicta la razon. En la inspiracion es activa la accion del ayre por su proprio peso, y la del thoràz, y pulmones, es passiva en toda su mayor parte; de suerte, que estas partes salen de su natural situacion por impulso extraño, segun que la atmosphera se les introduce; de que resulta, el que debe ser accion mas larga de mas momentos de tiempo. En la expiracion, que es reducirse las partes del pecho à su natural estado, es mas intrepido el movimiento, consiguientemente consta de menos momentos; luego, y de menos tiempo en que pueda salir el ayre.

45. Persuadolo mas. En la inspiracion entra la atmòsphera comprimida, y compacta, segun toda su compresion por el peso de la columna atmosphèrica: de suerte, que en este estado es capàz de decimoterciamillesima mas expansion, ù ocupa-

cion de mayor espacio. En la expiracion, ò salida, sale floxa, expansa, con mucha menos cantidad real en igual mole; que no es la rarefaccion otra cosa. Luego aunque fuessen iguales los momentos de tiempo en la inspiracion, y en la expiracion, es necessario el que salga en la expiracion menos cantidad. Esta diferencia no es puntualmente computable, pero sì es demonstrada. Pues no prueba otra cosa el ascenso del espiritu en el thermometro expirando contra èl, sino el que sale mas calido, y rarefacto el ayre entonces, que en el grado en que se inspira, que es el mismo en que se mātiene el espiritu, segun el tēple natural del ambiente.

46. Esto supuesto traygo à la memoria las dos mas plausibles opiniones, respecto al uso de la respiracion, y necessidad de ella. Estas son la refrigeracion de la sangre antigua, y el nitro-aereo vital moderno.

47. La opinion primera està bastantemente destruida por los insignes Borelli, Mayov, Suwamerdam, y nuestro Martinez. Y para aqui baste insinuar, que el feto quando todavia no respira, tiene la sangre menos caliente; y que quando por la respiracion se le introduce ayre, entonces se le calienta mas la sangre. Luego no es para refrigerio de la sangre el uso de la respiracion, que muchos animales que respiran aceleradamente como las vivoras, tienen la sangre quasi fria. Las tortu-

gas

gas marinas tienen fria la sangre: luego les era superflua la respiracion. Que los animales puestos en el recipiente pneumatico cercado de nieve, mueren sufocados. Luego no es el respirar precisamente para la refrigeracion. Es mucho mas probable que la respiracion sirve para calentar; pues consistiendo en el movimiento de la sangre el de los demàs liquidos; y siendo el movimiento la causa del calor en los jugos etherogeneos; parece que se sigue, que moviendose la sangre por la respiracion, en este movimiento consiste todo el calor del animal. Pero de esto se hablarà mas de intento en la Dissertacion siguiente.

48. La segunda opinion valerosamente establecida por quasi todos los modernos, respecto à que el uso principal de la respiracion sea para que se le introduzca à la sangre una porcion de nitro volatil aereo, sin el qual estaria amortiguada, gruessa, è inerte para sus funciones, tiene oy el lugar mas distinguido. Yo tambien la venero por los ilustres Patronos, que la establecen. Sin embargo me serà licito exponer mi dictamen, y ponerla algunas excepciones.

49. Y para que al mismo tiempo sirvan mis argumentos, que la impugnen tambien de prueba à la que yo proponga, digo, que el fin primario de la respiracion parece ser *la circulacion, y movimiento de los liquidos, è impulso de los movimientos*

elasticos, systolicos, diastolicos, y perystalticos, que se exercen dentro del cuerpo animal. De modo, que la atmosphera, ò ayre introducido por la respiracion es el verdadero motor maquinal, muelle, ò peso, por su elasticidad quasi indefinida, que pone en movimiento todo el organizado maquinamento natural del cuerpo. Del mismo modo en quanto cabe, que en un Relox de muchos movimientos, v. g. muestra, horas, despertador, musica, &c. hay un principal muelle, que ordena el todo, y otros mas pequeños, de la misma naturaleza, para otros oficios; asi en el animal se dà primero el gran muelle, ò peso de toda la atmosphera para la respiracion: y este mismo muelle repartido despues, ò deshecho en otros, acomodandose à diversos organos, segun las direcciones, y destino que le diò el Criador, executa con ellas todos los comunes, y particulares movimientos naturales del viviente.

50. No negarè por esso, que alguna porcion nitrosa, asi como otros generos de particulas del ambiente, introduzcan fluxibilidad, ù otra disposicion en los liquidos, que sea precisa, ò conducente para su mejor estado: pero ésta, y otras que puedan considerarse, se han de considerar como menos principales.

51. Nuestra opinion parece que puede establecerse de este modo. Introducido el animal en la

la maquina pneumatica, y agitada, en pocos minutos muere. Algunos pajaros, y aun ratones mueren en quatro minutos. Luego no es el nitro aereo el que les mantenia la vida precisa, y primariamente, sino el peso, y elasticidad para el movimiento. Pruebo esta consequencia. Si esta cessacion tan prompta de movimiento vital fuesse por faltar el nitro, era necessario, que fuesse por extincion total de èl en la sangre, y liquidos; pero es asi, que en quatro minutos no hay capacidad para que se extinga totalmente: luego no es el defecto del nitro la causa de que mueran.

52. Confirmase. Guillelmo Harveo, y Ricardo Lower hicieron la experiencia de sobstituir con cerbeza, y vino toda, ò casi toda su sangre; pues yà no salia por el lugar opuesto otra cosa que la cerbeza, y vino, que se havia introducido por las crurales. En estos experimentos vivian todavia los animales, y circulaban sus liquidos por los impulsos organicos, sin la avivacion del nitro aereo en la sangre: luego sin esta avivacion, ni este nitro se mueven los liquidos, y vive el animal: luego no es su necessidad quien hace necessaria la respiracion. Con todo esso es siempre constante, que mueren al instante que dentro del recipiente se les priva del comercio con la atmosphera, porque se les priva entonces del unico muelle, ò peso con que todo se mueve, del mismo modo que cessa

sa

sa enteramente de moverse un relox, al punto que se le priva de su peso.

53. Confirmase mas: Si à qualquiera animal, despues de llenarle los pulmones de ayre por la trachea, se le tapan la boca, y narices, muere bastante presto sufocado. Luego la necessidad del ayre no pertenece à qualidad suya nitrosa, sino à su peso, ò elasticidad. Pruebase: Lo que vive un perro en este experimento es seis minutos. En cuyo tan corto espacio es inverisimil que se pueda extinguir todo el nitro-aereo, que yà tenian la sangre, y liquidos, y la porcion que tambien tiene el ayre encerrado en los pulmones, para que por su defecto muriesse el perro; luego no por defecto del nitro, sino por otra calidad, que no puede ser sino el peso, y elater, se muere el perro.

54. A mas, que sin esta interceptacion del ayre, que supone el experimento, sino en el estado natural, es constante, que no toda la sangre del animal à un mismo tiempo se impregna del nitro-aereo en los pulmones, sino solamente aquella corta porcion transitante por ellos, segun el circulo. Con que muriendo el perro en seis minutos, estando al mismo tiempo llenos de ayre sus pulmones, se sigue, que, quando mas, solo podrà faltar nitro para aquella porcion de sangre, que haya de circular por los pulmones en dos, ò tres

mi-

minutos, despues de consumido yà el que contenia el ayre detenido. Y no pudiendo circular en los dos, ò tres minutos toda la cantidad de sangre, que contiene el animal, se sigue, que no todas la sangre del animal carece del nitro, sino una muy corta porcion suya, que jamàs podrà creerse por causa de la muerte: luego no por la falta del nitro-aereo muere el animal ahogado.

55. Esto se confirma mas con una prueba, que alegan à favor suyo los Patronos del nitro-aereo. Los mas de estos alegan el experimento del sabio Hook, en que ahogado un perro, y totalmente muerto, buelve à moverse el corazon, y circular la sangre, si se le introduce ayre con unos fuelles por la trachea. Creen que esto se hace, porque se vivifica la sangre con el contacto del nitro, y que por èl nuevamente fluìda, y vivificada, sobrevienen el movimiento, y circulo.

56. Pero à mì me parece, que el experimento no prueba tal, sino mi hypothesi. Pues si fuesse por el nitro-aereo, debiera suceder mejor el phenomeno, abriendo la caba, ò la aorta, y exponiendo la sangre à todo el ambiente, pues entonces la circuìa mucho mas el nitro. Lo qual es tan en contrario, que antes bien, expuesta la sangre al contacto del ayre externo, estando fluìda, se cuaja, y enegrece. Con que el adquirir

cir-

circulo, y movimiento, consiste mas demonstrativamente, en que entrando el ayre con impetu, arrojado por los fuelles, vence, supliendo con este impulso artificial à los estorvos que hay yà en el organo, y por los que no era bastante el peso natural, y elasticidad de la atmosphera, y por cuyo defecto estaban yà los organos sin impelente. Me parece, si no me engaño, que este phenomeno es una de las mayores pruebas de mi hypothesi.

57. Mas: Los mismos ilustres Patronos del nitro-aereo le constituyen como que es una quinta essencia, ò espiritu del ayre. Luego quanto mas puro de otros cuerpos estè el ayre, yà se vè, que deberà estàr mas eficàz, y defecado su espiritu, consiguientemente mas idoneo para su respectiva operacion en la sangre, y liquidos. Esto dicta la razon sobre este fundamento; pero nada de esto les aprueba la experiencia. Quanto mas suben los animales, y hombres à alturas desmedidas, respiran con mayor molestia: y aun si es demasiada la altura, se sufocan, como de los Montes Peruanos refiere el Padre Acosta. Luego no es el nitro aereo el motivo principal de la respiracion; pues no hay duda sino que alli hay nitro-aereo, como lo prueban la frialdad grande, y nieves. Tampoco hay duda sobre que estarà mas puro; con lo qual debiera fluidificar, y mover mas la sangre,

y

y liquidos, y agilitar, y dàr al animal mas viveza. No ſucede, pues, ſino es lo contrario; quajarſe lo ſangre, y morir el animal ſufocado. Luego otro defecto hay alli neceſſariamente, que es neceſſariamente opueſto à la reſpiracion, y vida. Y quál podrà ſer? La deſproporcion del peſo, y elater de la atmoſphera, con lo que es neceſſario para mover los organos, y reſpirar el viviente. No hay duda, porque eſtà convencido, y demonſtrado, que à proporcion que ſe và aſcendiendo verticalmente del nivèl del mar, và ſiendo el ayre menos elaſtico, y teniendo menos peſo, como con evidencia lo prueban los barometros. Luego ceſſa de moverſe la machina animal en aquellas alturas; por lo miſmo que ceſſa de moverſe un relox, ù otra machina artificial, quandoſe le priva de ſus reſortes, ù de ſu peſo.

58. Confirmaſe mas eſte penſamiento. Dice el Padre Acoſta, que los que ſubian à los Montes Periecacos, à mas de que reſpiraban con dificultad, y como ſufocandoſe, vomitaban, y arrojaban ſangre por la boca. Eſte phenomeno, que ha yà cerca de dos ſiglos que probaba naturalmente el peſo, y elaſticidad de la atmoſphera, ha demonſtrado, y confirmado en nueſtros tiempos el artificio philoſofico de las maquinas. Lo primero que ſe nota en la pneumatica con los animales, y aves, à las primeras agitaciones es vomitar,

excretarse, y respirar anhelosamente los vivientes. Lo que constante, y demonstrativamente prueban estos experimentos en el juicio de todos los Physicos, es, que la falta de presion por la disminucion del peso en el ambiente hace que extienda sus resortes el ayre interno hasta sus grados possibles, segun la falta de equilibrio entre esta potencia, y la presion externa. De que necessariamente resulta la evacuacion de liquidos, expelidos por el impulso del ayre interno, la respiracion anhelosa, hasta extinguirse, hincharse el animal, y morir finalmente. Luego assi como aqui, ni hay razon para atribuir à la falta del nitro-aereo el vicio de la respiracion, y muerte por sufocacion, sino precisamente al peso, y elasticidad del ayre que son defectos pertenecientes à la mecanica, y no à las qualidades; assi en los otros phenomenos sucedia por las mismas causas, pues son los mismos los efectos.

59. Confirmase mas. Es cierto, y de hecho, que puede vivir un animal sin sangre por algun tiempo, y algunos de ellos por horas; luego, y sin ninguna vitalidad, ni espirituosidad perene, y necessaria à la sangre; y mucho menos sin el sugeto comunicativo de aquella qualidad. Este es el nitro-aereo, segun sus Autores: luego sin el nitro-aereo se puede vivir por mucho rato. Luego no es tan necessario para vivir, como se supone, que

por

por èl ſea neceſſaria la reſpiracion lo primero ; y lo ſegundo es contra lo que enſeña la experiencia, que quaſi nada de tiempo puede vivirſe ſin reſpirar, y comerciar el ayre.

60. El primer antecedente, y ſus pruebas ſon conſtantes, ſegun tiene demonſtrado la experiencia. Las ranas, vivoras, culebras, y aun gatos, y perros ſe han viſto moverſe, y vivir por algun tiempo ſin ſangre : luego ſi ſe puede vivir algun tiempo ſin ſangre, mejor ſe podrà ſin algunas calidades de ella comunicadas. Con todo eſſo, por inumerables experimentos de la Academia Florentina, Boyle, Nollet, Derham, Muſchembroek ſe ſabe, que los perros, gatos, conejos, ratones, y quaſi todas las aves no viven en la machina mas que como treinta, ò quarenta ſegundos, que es poco mas de medio minuto. Las ranas, lagartijas, moſcas, lombrices, y otros reptiles, è inſectos, que hechos pedazos todavia viven, y ſin algo de ſangre ſienten, pueſtas en la machina mueren al inſtante. Luego otra coſa mas neceſſaria les miniſtra el ambiente para la vida que el nitro-aereo, y que no puede ſer otra coſa que el peſo, y elater. Luego por eſtos, y para eſtos es la reſpiracion, y ſu uſo.

61. Mas. Si la reſpiracion fueſſe para que el eſpiritu nitroſo del ayre ſe introduxeſſe à la ſangre por los eſtrechiſsimos poros de las tunicas

del pulmon, y por alli espiritualizarla, en vano se puso tanta, y exquisita machina à este efecto, debiendo entrar tanta cantidad por los inumerables poros del cutis, y por el esophago al ventriculo, y demàs visceras. Pues los que sostienen aquella opinion estàn precisados à conceder, que son todos estos conductos mas patentes, que los de las vexiculas pulmonarias.

62. Sin que pueda obstar, que los poros cutaneos tengan valvulas, que permitiendo la salida de hollines, sudor, vapores, y aun sangre, cierren la entrada à todo ambiente externo. Porque à mas de que no vale esta respuesta contra el grande, y patente conducto del esophago, saben los mismos, que por aquellos poros se introduce à la interior republica el miasma pestilente en las epidemias, y las particulas nitrosas, ò frigorificas en las grandes constipaciones: con que estando estos mismos contenidos en el ayre, y menos subtiles, que su espiritu, por donde aquellos entran, mejor entraràn estos. Pero sin esto, el peso incumbente de la atmosphera sobre un hombre, que bien calculado sobre las incontestables observaciones del azogue, y agua, es de veinte un mil libras, yà se vè, que es sobradissimo para hacer introducir por los poros del cutis, que son muy patentes, las particulas subtiles, y espirituosas del ambiente, aunque para cerrar el passo à las grosseras, trabaje

je la mecanica de las valvulas. (*Pluche, Spectac. tom.* 3. *pag.* 282.)

§. V.

63. INsinuè arriba, como mas verisimil, que la necessidad de la respiracion por respecto à su uso, era tambien el ser resorte, ò primer motòr natural el ayre inspirado de todos los movimientos necessarios, y mecanicos. Y ocurriendo por mas singular, y preciso el del pulso, y circulacion, me parece que hay pruebas sólidas que lo afianzan.

64. Pero debe primero no admitirse la opinion de que ninguna parte de la atmosphera inspirada, no tenga immediato comercio con el corazon, y aun con la sangre. Es el mayor fundamento de estos, el que sacado el pulmon del pecho, è hinchado de ayre con fuelles, nada de ayre se passa por sus vexiculas; sino que si se liga por la caña, se mantiene dentro todo el ayre hasta secarse el pulmon. Pero siempre he notado, que se arguye muy mal, si en materia de uso de las partes, y movimientos organicos de estado viviente, se propone la prueba con la parte hecha yà cadaver. Creo el experimento; pero no assentirè à que suceda lo mismo en el estado natural, y viviente de los pulmones. Lo primero por la evidencia que yà insinuè al principio, de que no sale en la expiracion acaso, ni la mitad de la

can-

cantidad de ayre que entrò en la inspiracion. Cuya resta es preciso que haya transitado à las partes, y liquidos. Lo segundo, porque Juan Suwamerdam, y Silvio de Leboe hicieron el mismo experimento en animal vivo, y passò el ayre desde el pulmon à otras partes.

65. Olao Borichio le dice lo mismo en una carta à Bartholino, por experimento proprio, Y en Malachias Truston, y Ricardo Lower se lee lo mismo. A mas, que las muertes repentinas, seguidas à una inspiracion de ambiente letal, prueban desde luego comercio de algunas particulas de la atmosphera, con las partes, y liquidos cercanos à los pulmones. Responden algunos con Diemerbroek, que esto no es por qualidad alguna introducida, ni à la sangre, ni otro liquido, sino por lesion del organo. Pero parece que se engaña manifiestamente; pues la promptitud en que muchos han muerto, v. g. dos minutos, no puede provenir de lesion organica, y mucho menos de los pulmones, de quienes consta por la anatomia, que con lesion muy grande viviò el animal mucho tiempo. A mas de que las disecciones de estos cadaveres manifestò vicios en la sangre, y liquidos. Es, pues, cierto, que aunque no todo el cuerpo inspirado de la atmosphera, se introduce à la sangre, y liquidos una buena porcion de partes suyas mas subtiles.

He-

66. Hecha yà esta insinuacion, digo, que la pulsacion del corazon, y circulo de la sangre proviene del peso, y elasticidad de la atmosphera, valiendome aqui de aquel genero de prueba que se toma de la exclusion de las otras causas, que han tenido algun derecho, y dando por ciertamente establecido, que el movimiento circular de la sangre, consiste en el movimiento pulsatil del corazon. Sin sangre, pues, pulsa este gran musculo: luego no pulsa por impulso de la sangre. Del mismo modo tambien late sin comercio de nervios: luego ni por los nervios se le comunica este movimiento. Arrancado del viviente, se mueve, y pulsa: luego ni por espiritus, ni aura vital, ni otra qualidad del cuerpo viviente le viene el impulso. Parece, pues, que solamente quedan para agente impulsivo de este grande organo el elater, y peso del ayre; pues colocado el corazon recientemente extraìdo, y pulsando dentro de la machina pneumatica, ni late, ni pulsa, ni se mueve.

67. A mas, que segun leyes de estatica, y maquinaria, siendo el corazon un grande organo, ò machina de exquisita estructura, à quien se le agregan otras quatro machinulas en sus auriculas, necessita para moverse de un agente externo independiente de su mismo machinamento; pues de otro modo no le era possible el perpe-

tuar

tuar de por vida el movimiento. Los bien instruidos en estas Facultades Physico-Mathematicas yà saben, que si el impelente es parte de la misma machina, y no le viene de afuera, no es el movimiento perpetuable; porque, ò tarde, ò temprano llegarian à punto de equilibrio, y cessaria el movimiento.

68. Siendo, pues, tan necessario el movimiento del corazon, que sin èl no circularian los liquidos; y siendo preciso, segun leyes estaticas, el que su impulso sea tan grande, que pueda mover en un hombre de regular corpulencia cerca de noventa libras de humores, ò partes fluìdas, (*Haller in Boerhaar. pag.* 146. *num.* 216.) yà se vè, que le es tambien necessario un movente de actividad grande, que no puede ser otro que el gran peso, y elasticidad de la atmosphera. Pues parece indudable, que si à una machina tan exquisita, qual es el corazon, que tiene pasmados à todos los habiles Physicos, y Mathematicos, se le aplica la gravedad de la atmosphera, equivalente al peso de treinta y dos pies de agua, cuyas particulas en su estado natural, admiten la expansion à trece mil partes mas de espacio, es indudable, digo, segun buena razon, el que dexe de producirse el maravilloso movimiento pulsatil de aquel musculo, capàz de poner en movimiento todas las partes liquidas del viviente.

69. Bien entendido esto, se disuelve felizmen-

mente el gran Problema Diapnoyco, que agitò à grandes hombres sobre la mutua necessaria conexion entre respirar, y vivir. Esta conexion mutua, y coexistencia dependientemente necessaria la explicò con la profunda energìa, que le es tan propria à su erudicion, y doctrina el Sapientissimo hombre à todas luces grande, Papa Santissimo, Benedicto XIV. *Præmittendum est*, dice, *vitam dari non posse sine respiratione, nec respirationem sine vita, & spirationem, & vitam reciprocari, cum, spirantem non vivere, aut viventem non spirare, sit impossibile.* (de Beat. Sanct. tom. 4. lib. 4. cap. 21. num. 22.) Y esta mutua necessidad trabajò à Harveo, y à Etmulero grandemente. Este ultimo agota todos sus fondos para dàr razon de por què haya de ser la respiracion tan necessaria para la vida, y que no se haya de poder vivir sin respirar? Esto que hasta aqui parece tan dificultoso de entender, se disuelve con la mayor claridad, y felicidad. Es el ayre que entra por la inspiracion el unico muelle total, y parcial de los organos vitales, y naturales, que componen toda la machina animal. Por esso cessan todos los movimientos en su defecto, assi como pára enteramente un Relox de muchos movimientos quitados los muelles.

70. Esfuerzase mas la hypothesi con razon deducida de algunos experimentos. Juan Mayow,

gran promotor del nitro-aereo, dice, que muerto un animal por sufocacion, y yà parado totalmente el movimiento del corazon, adquiere otra vez movimiento este musculo si se sopla por un cañon en la vena caba. Este experimento lo alega por la vitalidad de su nitro: pero qualquiera imparcial notarà, que no prueba tal cosa, sino la necessidad de la elasticidad, ò impulso. Si el nitro del ayre, por su fluidèz comunicada contactamente à la sangre, la dispusiesse para mover al corazon, de tal modo, que por esto fuesse la necessidad, que es lo que pretende Mayow, serìa porque por experiencia constante supieramos que el contacto del ayre fluidificaba la sangre, y entonces mas que por soplar un poco de ayre en la vena caba, se fluidificaria mas la sangre, y moveria al corazon abriendo una, ù dos venas mayores, à que tocasse el ambiente à la sangre contenida. Pero como sabemos por la experiencia, que lexos de liquidar à la sangre el ambiente, antes la coagula en un instante; parece, que no sucede aquel phenomeno por fluidificacion de la sangre dada por el nitro-aereo.

71. En nuestra hypothesi està la razon mas cómoda. El haver parado el corazon su movimiento, y pulso, y de aqui la vida, fue porque en la sufocion le faltò el comercio del ayre, su elater, y peso. Muerto yà el animal, al instante

se

se coagulan muchos liquidos, otros comienzan al instante la corrupcion de sus qualidades: y como esta escena se hace dentro de los mismos vasos, y delicadas fibras, desde luego queda yà naturalmente desproporcionado todo el organo vital, para que naturalmente puedan exercer en èl sus impulsos, ni el ayre, ni otro agente. Pero si sucede antes de introducirse mas desbarato de lo organico, el que artificialmente se le introduzca un impelente, que por su proporcion natural obre en el organo, qual es el mismo ayre que antes naturalmente lo movia, es preciso que buelva à recobrar algun movimiento el organo. De ahì es, que introducido ayre en la caba con impulso, como es preciso, soplando por un cañon, encontrando todavia algunos poros, ò conductos en la maquina del corazon, y sus auriculas, exerza en sus piezas algo de lo que en estado natural obraba en ellas mismas. Pues no hay duda, sino que el impulso dado por el que sopla, y la expansion elastica de sus particulas, adquirida por el calor que todavia tiene la entraña, no pueden dexar de dàr movimiento à un organo, que fue dispuesto para que obrasse en èl este mismo agente.

72. Veamos otro experimento, al parecer decisivo. Marcelo Malpigio, en su primera carta à la Sociedad Britanica, dice, que abierto el pe-

cho à un animal vivo, al instante comienza à parar el movimiento de respiracion, y de pulso, consiguientemente tambien el circulo. Pero que si entonces se sopla fuertemente por un cañon en los pulmones, introduciendolo por la trachea, cobran nuevo impulso la respiracion, pulso, y circulo. Veaſe ahora la razon de todo en nuestra hypohtesi.

73. Muere la respiracion abierto el pecho, aunque estè todavia comunicable el ayre por la boca, y trachea, porque como entonces incumbe todo el peso de la atmosphera por la parte externa de los pulmones, por no tener yà las paredes del pecho que los defienda, se equilibra la presion de afuera contra los pulmones, con la columna aerea introducida por la trachea, de que mecanicamente resulta el cessar el movimiento. Pero notese, segun la historia, como porque falta el comercio de el ayre, y respiracion, cessan pulso, y circulo: luego porque el ayre por su peso es el motòr de todo.

74. Pues ahora. Introducese por la trachea ayre con impulso, que pueda por èl exceder al que oprime por afuera à los pulmones; veaſe como con esto se renueban los otros movimientos machinarios. Luego porque todos estos movimientos machinarios, tienen por impelente al ayre, que se introduce à los pulmones.

Con-

75. Confirmase todo con dos experimentos de Baglivo. Es el primero haver observado en una grande herida, que salia por ella mucha sangre, y con grande impetu siempre que el enfermo respiraba; pero si de intento cessaba de respirar, cessaba tambien el salir sangre por la herida. Parece, pues, que sin mucha violencia se infiere de aqui, que el impulso de la respiracion mueve à la sangre. Es el segundo, que à un hombre sanguino, y robusto se le hizo un polypo en las narices, que al passo que crecia, precisamente impedia mucha entrada de ayre al pecho. El efecto de esto fue el viciarse la respiracion desde luego, y aumentarse el vicio, y consecutivamente hincharse el vientre, pies, y piernas. Cortóse el polypo por diestro Cirujano, y sin otro remedio se le curaron las hinchazones. Prueba de que el ayre en su proporcionada cantidad al animal, es quien, inspirado, promueve el circulo de todos los liquidos, y agita los organos con el movimiento de respiracion; pues por el defecto de su puntual entrada, se viciò la respiracion, y el circulo, y luego que se quitò el estorvo, y se le proporcionò transito, se restableciò todo.

76. Haviendo procurado persuadir, que el uso *primario* de la respiracion, è introducion de el ayre, es mover los jugos, y piezas organicas naturales, es consiguiente el que tambien sean usos

su-

ſuyos, aunque *ſecundarios*, ò menos principales, la tenſion natural de todo el cuerpo, la ſecrecion, la excrecion, la expulſion del fetus, tranſpiracion, voz, canto, eſtornudo, riſa, ſuſpiro, &c. que aunque ſean piezas pertenecientes à eſta miſma curioſa Phyſica, no ſe pueden tratar aqui, porque cada una neceſsita de larga diſcuſsion.

§. VI.

77. Contra eſta neceſsidad del movimiento de reſpiracion para vivir, y para que por èl, y el ayre, ò atmoſphera introducida, circulen los liquidos, y ſe muevan los ſólidos en razon de machina natural, podràn oponerſe algunos argumentos. El primero es la vida del feto, que ſin reſpirar vive, pulſa, y circulan ſus liquidos. Luego parece, que no es el ayre inſpirado la cauſa, ò movente de eſtos phenomenos.

78. Reſpondo, que eſte miſmo phenomeno prueba la neceſsidad del comercio del ayre en eſtado natural para el viviente: pues ſiendo cierto, que no ſe le introduce por la inſpiracion, pues no reſpira en tanto que eſtà cerrado en ſus involventes, es del miſmo modo cierto, ò mas; que le diſpuſo la Providencia unos ſuplementos artificioſos, que obren lo miſmo. Porque ſu ſangre para

ſu

su circulo no hallaria passo por los pulmones, porque la falta de ayre inspirado los mantiene sin expansion, ni abertura total en sus conductos, fabricò Dios el agugero obalado, y el canal arterioso, que dèn passo à la sangre desde la auricula derecha hasta la artèria magna, sin passar por los pulmones. Y porque en el transito de los pulmones, que es muy largo, y despacio, perderia las particulas atmosphericas que trae consigo, sin recobrar alli ninguna, assi como tambien sucederia lo mismo en el largo circulo por los vasos del higado, dispuso Dios el canal venoso desde el seno de la vena porta hasta la caba, sin passar por aquella entraña. Todo à fin de abreviar el camino al circulo, para que no se pierda el ayre que trae desde el vientre de su madre. Los quales tres conductos cessan en su oficio al instante que el animal sale al ambiente, y respira.

79. Hasta este punto, en que por la respiracion se le introduce ayre nuevo, le sirve en todo lo necessario para la vida de feto, el que recibe de su madre por los vasos umbilicales, y el que tambien contiene el jugo nutricio del amnio, si es cierta la muy probable opinion de que tambien se nutre en parte por la boca. Digo *para la vida de feto*: porque no hay duda sino que en este estado son sumamente abreviadas sus funciones animales, y circulo de la sangre, respecto de quando vive

fue-

fuera del vientre. Con lo qual hay muy baſtantes particulas aereas, de las que le miniſtra ſu madre con ſus liquidos. Por eſſo à cortiſsimo rato que ſe le prive de eſte comercio, ſe muere, ſi no reſpira. Luego porque en tanto que no reſpira, tiene baſtante ayre con el de eſte comercio; la que es tambien opinion comun de los mejores Anatomicos modernos, aunque no ſean de nueſtra opinion miſma.

80. El ſegundo argumento, que podrà oponerſe, ſe toma de los peces, y buzos, que viven ſin reſpiracion; aquellos de por vida, y eſtos por algun tiempo. Con que pudiendo darſe vida animal ſin comercio del ayre, ſe infiere, que no es eſte el neceſſario motòr natural, ò impelente primero de la machina.

81. Reſpondo lo primero, que es falſo el que los peces no reſpiren; pues aunque ſea cierto el que eſta percepcion aerea no ſea por boca, y narices, como los terreſtres, y aves, ſe hace por otro organo artificioſiſsimo, que ſon ſus brancheas, ò gallas; lo que prueba invenciblemente la neceſsidad de la reſpiracion, ò introduccion aerea: pues porque dentro de la agua ſe ahogarian, ſi por los abiertos conductos de la boca, y narices reſpiráran, fabricò Dios la exquiſita pieza de ſus brancheas, con el proporcionado movimiento, para que ſin poder introducirſe la agua, reciba el ayre neceſſario.

rio. Es tan cierta, y demonstrada su respiracion; y necessidad de percibir ayre, que privados de su comercio por medio de la machina pneumatica, mueren luego como los otros animales: y Gasendo obsservò, que aun dentro de la agua se sufocan, si se les priva del ayre. Para cuya inteligencia advierto, que es evidencia demonstrada entre los experimentales, que toda agua en estado natural, contiene grandissima porcion de este necessario agente de la naturaleza.

82. Con lo qual respondo lo segundo para los buzos, que aunque sea cierto que no respiren, como quando estàn fuera de la agua, no por esso dexan de contener en su cuerpo el ayre suficiente, para que se sigan sus efectos en el poco rato que regularmente estàn debaxo de la agua. Parte por el que yà està introducido en la respiracion antecedente, y que enteramente no ha perdido todas sus necessarias propriedades, y parte por el que se les introduce por los poros, que en los que se dieron à este exercicio son mas patentes. Siendo esta una de las particularidades que les diò à estos hombres la frequencia del oficio, y la necessidad natural de introducirse ayre dentro del cuerpo. A que debe añadirse la de que el *agugero ovalado*, ò passadizo de la sangre sin entrar en el pulmòn, que es proprio à todo feto dentro del vientre, se ha visto subsistir en algunos adultos,

por testimonio de muchos Disectores, como se vè en Boneto, y Morgagni. En aquellos, pues, que, ò por haverse exercitado en el oficio de bucear desde niños, no pudo cerrarse enteramente este conducto, ò que por caso raro se les mantuvo abierto, ò no enteramente cerrado, en estos digo, que puede circular la sangre sin el preciso transito por los pulmones, y no hay duda, sino que sufriràn por mucho rato la sumersion sin ahogarse por falta de respirar, y sin parar el circulo, y demàs funciones, porque el ayre anterior introducido les suplirà por aquel tiempo. De aqui procede aquella critica, y séria circunspeccion con que la Sagrada Congregacion examina las revivíscencias, ò no muertes de los sumergidos, que se creen ser asi por milagro. Son muy raros los que admite por tales, si otras circunstancias no ponen el caso fuera de toda duda, de que naturalmente pudiesse suceder el prodigio. Sobre lo que puede verse mucho en el Quarto Tomo de nuestro Santissimo Padre Benedicto XIV. (*de Canonizat. Sanctorum.*)

83. Lo tercero que puede oponerse, es, que siendo este movimiento de respiracion, como aqui se propone, puramente natural en razon de machina, no puede ser perpetuo: pues hasta ahora no hallò la Automata, no obstante, que desde Archimedes especialmente, lo busca con impaciencia, un movimiento perpetuo. Porque obsta

con-

contra èl el equilibrio de fuerzas, à que es preciso que llegue el Automa à cierto tiempo, y que cessando el impulso, cesse el movimiento.

84. A esto se puede satisfacer de dos modos. Primero: Que aunque esto sea assi, es cierto tambien que hallò la machinaria modos de alargarlo por mucho tiempo, como se vè en algunos Reloxes de dos, quatro, y veinte años de cuerda. Con que siendo assi, no repugna, aun en la machinaria artificial, el que multiplicando, ò adelantando la invencion, se alargue hasta el termino de una muerte natural. He dicho que en una *machina artificial* pudiera alargarse à tanto: quánto mas, y mejor lo puede hacer el Divino Artifice en la maquina natural de los vivientes?

85. Pero respondo mas à proposito lo segundo. Que es cierto, que hasta oy, segun convienen los Mathematicos, no se hallò modo de perpetuar el movimiento. Pero quando? Quando el motòr, ò primer impulso se hà, ò es parte componente de la misma machina; no quando el impelente, ò motòr es independente de la machina, viniendo de afuera. Por lo qual, aunque sea impossible fabricar un Automato de peso, ò muelle, que perpetuamente se mueva, no repugna el que perpetuamente se moviesse un molino de agua, ò viento hasta el termino de romperse, ò desproporcionarse las partes de la machina. Con

que siendo de este orden el machinamento animal, en quanto al movimiento natural de respiracion, no tiene ninguna fuerza el argumento. Se moverà perpetuamente dado el peso, y elater de la atmosphera, en tanto que el organismo perteneciente à la respiracion estè bien dispuesto, y esto serà vivir la machina animal. En desproporcionarse este organo admirable, cessarà la respiracion, y morirà el viviente, como cessa el movimiento de un Relox, ù de un Molino, aunque se dè el peso, ò se dè el viento, si las piezas que los componen se rompieron, ò se desproporcionaron.

86. El quarto argumento que puede obstar, es, que siendo tan simple la accion impelente, pues solo se reduce al peso, y elater, no pueden seguirse por èl tanta variedad de acciones, y movimientos naturales, prescindiendo siempre de los animales, ò voluntarios, como se exercen en el hombre, ù otro animal. Respondese facilmente, que pueden, y deben seguirse; pues essa variedad, y aunque fuesse mayor, no depende del muelle, ò primer impelente, sino es del organismo. El mismo viento con mas, ò menos impulso, que hace percebir un Obúe, hace lo mismo en un Bajòn, en un Organo, y hace mover un Molino, y otras machinas. Y en los Organos hydraulicos Romanos, y Alemanes un solo golpe de la misma agua

hace

hace sonar diversas tocatas, baylar danzantes, cantar aves, martillar Cyclopes, moverse animales, y otros espectáculos. Lo mismo proporcionalmente sucede en nuestro caso. Es el impelente uno, pero la variedad de los organos, y de liquidos en que obra, hace que se perciban tanta variedad de efectos maravillosos.

§. VII.

87. HAsta aqui hemos hablado, aunque sucintamente, de la fuerza impelente, modo, y usos de la respiracion mecanica en estado natural, y sano. Ahora con toda brevedad insinuaremos algo de la respiracion enferma, ú ofendida, sobre los mismos fundamentos, con observaciones, que tambien confirmen la hypothesi. Es la respiracion natural un movimiento compuesto, necessario para la vida de el animal; y el complexo de todo èl, puesto en accion el organo, es automato-hydraulico-pneumatico. Con que sus vicios, ò defectos han de pertenecer, ò al primer movente, que es lo *pneumatico*, ò los liquidos equilibrantes, y transeuntes, y pertenece à la *hydraulica*, ò à las partes sólidas, que es lo *automato*.

88. Por parte de la atmosphera, que es el primer movente mecanico, hay vicios perteneciencien-

cientes à su *peso*, y à su propriedad *elastica*, à que se añade la mixtion de cuerpos venenosos. En quanto à su peso, y elater es viciosa por subtil, y rarefacta; por lo qual no prepondera à su antagonista, que es el organo, y entonces cessa la machina, ò se vicia mucho, como se vè en los Montes Periecacos, y otras alturas exorbitantes. Puede serlo tambien por el otro extremo, esto es, por muy pesada. Por esso se nota, que en las muy hondas minas de plomo, y azogue, y tambien en las de oro, se respira con dificultad; y tambien sucediò el caso de sufocarse. Estos dos extremos son permanentes en ciertas situaciones de la atmosphera, y como tales, son faciles de precaverse. Puede sin embargo suceder una imagen del primer vicio por calores grandes; en cuyo caso es cierto, que està la atmosphera muy rarefacta, y dèbil. Y tanto puede estarlo, respecto de la disposicion del animal, que si no huye à lugar mas templado, ò se procura sostituir con frialdad artificiosa, se sufoque el viviente, como tambien mostrò algunas veces la experiencia.

89. Por lo que pertenece à la mixtion de cuerpos peregrinos, que se introducen con la atmosphera, pueden ser muy varias sus especies, y muy insensibles, exceptuada alguna que la perciba el olfato. En esta classe deben entrar aquellos demasiadamente frigoriferos, de lugares muy ne-

nevados: pues introducidos en los pulmones, dañan con su aspereza, y puntas el organo, è introducidas en los liquidos los cuajan, y endurecen. Con que si son en cantidad notable, y por largo rato, pueden causar la muerte; pues por la desproporcion organica, deberà parar el movimiento.

90. Si el animal, aunque sea hombre, todavia no ha muerto por esta causa, se le remediarà la vida de este modo. Se tomarà una onza de cocimiento de espicanardo, se le mezclarà una dragma de espiritu de sal ammoniaco, y tibio se le introducirà por una de las venas mayores de los brazos; y si se puede, se le darà por la boca una cucharada de lo mismo. Al instante soplarà dentro de su misma boca un hombre robusto algunas veces, para que se le introduzca ayre caliente.

91. Los cuerpos que por arsenicales, podridos, ù de otra qualidad venenosa, como los que suelen arrojar algunas cavidades que han estado cerradas, ò subterraneas, ò que han sido domicilio de animal ponzoñoso, introducen tambien su mala diathesis por lo mas comun en la sangre, ò lympha; aunque si son corrosivos, tambien podràn dañar el organo.

92. Este caso rara vez puede remediarse; pues quando se conoce, yà es el estrago la misma

muer-

muerte, como nos lo muestran varias observaciones. A causa de que la subtileza, y actividad de los halitos, mixtos yà por la respiracion con los liquidos, desplegaron, mediante la circulacion, su veneno por todos ellos. Sin embargo, si huviesse algun tiempo entre la primera noticia de los symptomas, y el termino funesto, se sacaràn unas gotas de sangre por qualquiera vena de las comunes, y registrado su estado, ò por la infusoria, ò por la boca, se administrarà el auxilio, ò descuajante, ò disolviente, que dicten las señales, y la buena práctica, segun lo que yà dexamos insinuado en la Dissertacion antecedente. No olvidando, ante todo, el dàr al instante algun bezoardico volatil por la boca, y alguna succion de humo de hiervas aromaticas.

93. Los vicios mas principales, que se constituyen en los liquidos que circulan, y equilibran, ò en los sólidos que organizan, y en uno, y otro se reduce su denominacion comunmente à dipnea, asthma humedo, ò seco, orthopnea, catharro sufocativo, peripneumonìa. Todos los defectos de respiracion son reducibles à estos vicios.

94. Siempre que la sangre, lympha, ù otro jugo de los que circulan por entre los musculos del abdomen, intercostales, diaphragma, mediastino, pleura, pulmones, padezcan alguna incrasacion, por lo qual deteniendose en su curso, se in-

inhabilitan los organos, aumentandoſele el peſo, es conſiguiente neceſſario la reſpiracion trabajoſa. Porque no pudiendo preponderar el peſo de la columna aerea (que lo tiene determinado) à la mole, y reſiſtencia del organo que ſe ha hecho mas peſado, è indomito, no puede mecanicamente yà exercerſe; por lo qual es preciſo que ayude la voluntad con los muſculos de ſu movimiento.

95. De aqui veriſimilmente provendràn las eſpecies de peripneumonìa, que ſe conſtituye por hinchazon de los pulmones; la dipnea, aſth na, y ortopnea; las ſufocaciones catharrales, y aun uterinas, è hypocondriacas. Mayow obſervò ortopnea por inflamacion de los muſculos del abdomen, que comprimiendo el diaphragma ácia arriba, no le dexaban exercer ſu movimiento. Los que padecen por eſta cauſa, reſpiran con menos trabajo, eſtando el cuerpo derecho, y con notable trabajo eſtando echado. Por quanto eſtando derecho, caen por ſu proprio peſo las partes del abdomen ácia abaxo, conſiguientemente oprimen poco, ò nada al diaphragma. Y por eſſo ſin duda ſon tan inexcrutables, y poco parecidas en ſus curaciones eſte genero de enfermedades; pues ſe pueden ſujetar en tan diverſas partes, y por diſtintas cauſas.

96. Si los muſculos intercoſtales, el diaphrag-

ma, pulmones, y demàs partes adyacentes, padecen alguna especie de espasmo, convulsion, ò perlesìa, es verisimil, que de aqui provendràn algunas especies de asthma. Parte porque su curacion suele ser con nervinos, y cephalicos: parte, porque en algunas disecciones se encontrò el daño de estas enfermedades en el diaphragma, y dichos musculos, como refiere Mayow. Hoffman hallò asthma por perlesìa de los nervios pulmonares. Y por diseccion del mismo, se viò asthma incurable, por intumescencia de las glandulas bronchiales Ruischianas. Biningero observò dipnea, y sufocacion, por mucha cantidad de gordura en la pleura. Y Saraceno, en carta à Hildano, le refiere dificuldad de respirar por exaucion de agua en el pericardio. Vease como todos los vicios parciales de estos organos, confirman la armonìa, y necessidad organica, que propuse al principio de conexion mecanica para la respiracion natural, entre los musculos del abdomen, diaphragma, pericardio, mediastino, pleura, y pulmones.

§. VIII.

97. DE todo lo que hasta aqui dexamos insinuado, y que tambien tiene confirmado la experiencia, se deduce facilmente, que nadie puede morir sin que dexe de respirar: y asi, primero ha de cessar enteramente el respi-

pirar, que se acabe enteramente de vivir. Y de que tambien se sigue, que en toda muerte ha de preceder por necessidad, vicio, ò desproporcion en el organo de la respiracion, por el qual se inhabilite para este necessario movimiento.

98. En aquellos vivientes que se mueren, como dicen, de viejos, ò que es como una muerte natural, consiste la cessacion de respirar, en que las partes organicas fueron con el curso de la vida, acciones, y reacciones de ella, desfigurandose, y algunas muy tenues rompiendose consiguientemente, y à proporcion succesiva de estos vicios, inhabilitandose su exercicio. A esto es consiguiente necessario la menor entrada de ayre, el minorarse todos los demàs movimientos que dependen de éste, entre ellos el circulo de los liquidos. De aqui, en comun, las secreciones, y excreciones viciadas; y particularmente las de los liquidos concurrentes à la cabidad thorazica. Y de aqui mayor afluxo de jugos lentos à los pulmones, y demàs organo de la respiracion, restaños, y por el camino de estos necessarios vicios, que se hacen sentir por sus efectos, cessar enteramente el movimiento, y acabar la vida.

99. Esto mismo que obra el tiempo, y las reacciones en toda una vida, sin otra causa que las acciones naturales mecanicas, hacen las causas, y efectos de las enfermedades. Pero con la

diferencia si no ha havido herida, ò golpe immediato en las partes sólidas, que en las enfermedades es mas comun el comenzar el vicio organico por el de los liquidos. Las mismas causas immediatas, y los efectos de estas en la crasis de los humores, hace que hechos estos salinos, acres, igneos, ù de otra calidad fuerte, corrugue, corroa, ù de otro modo desfigure los delicados vasos, y vexiculas de los contenidos en el pecho. Hechos mas lentos, gruessos, ò abundantes se restañen en los mismos puestos, que los rompan, hagan perder el equilibrio mecanico, ù de otro modo impedido el circulo de ellos, llegue tambien el caso de cessar enteramente el movimiento, y acabar la vida. Por lo que no serà inutil apuntar aqui algunas señales de haver de cessar la respiracion, que seràn las mismas que de llegar la muerte.

100. Si el enfermo respira con alguna ofensa, y dolor en sus dos movimientos, debe temerse inflamacion, ò ulcera en el mediastino. Si no hay dolor, sino es solamente ofensa, y trabajo, serà este mismo daño en los pulmones. Si muy luego no se remedia, que es dificil, llegarà la muerte al passo que se aumente el vicio organico, y desproporcionandose pararà el movimiento.

101. La respiracion acelerada en los enfermos parece que debe significar poca entrada de ayre en las vegigas; por lo qual, y el mas calor,

al

al instante se rareface, y afloxa su elasticidad, precisando con esto à que los musculos, y fibras se restituyan à su sitio natural, y formen la expiracion. Esto quizàs provendrà de alguna sequedad, y mas tension en las fibras, y membranas pulmonales, con lo que teniendo poca expansibilidad, dàn pocos momentos à la inspiracion. De aqui menos entrada de ayre, que rarefacto luego por el mas calor, pierde el equilibrio, y se oprime el pecho. Como este vicio hasta aqui no està en lo parenchymoso del pulmòn, ni aun en sus vexiculas, se podrà remediar con los mismos auxilios que lo sean de la principal enfermedad. Pero si esto no se logra, la misma inordinacion que ha sido efecto, se hace causa, porque el desorden de la respiracion desordena al circulo, y viciado éste, son efecto necessario las malas secreciones, y excreciones del todo, y del pecho. De aqui el mayor vicio en el organo, segun lo dicho en el num. 99. y acabar la vida.

102. Si à lo ultimo de la enfermedad, despues de una respiracion acelerada rithmica, se và mudando en lenta, y dèbil, yà và à acabar la vida, y pulsa yà la muerte, quando à esta situacion se añade el hacerla el enfermo, moviendo todo el medio cuerpo. Este fenomeno consistirà acaso, en que haviendo perdido las fibras su tension debida, no tiran yà, ni pueden llamarse perfec-

fectas antagonistas de la atmosphera, por lo qual, no saliendo en la expiracion todo el ayre que debiera salir mecanicamente, siente el animal una molestia terrible, que le obliga à ayudar con su movimiento voluntario, ò animal à perficionar la expiracion. Y como todas las fibras proprias estàn yà débiles, y sin accion algunas, le precisa à ayudarse con todo el medio cuerpo.

103. Quando la respiracion, aunque sea fuerte, se hace con lo superior del pecho, y hombros, el enfermo està yà prompto à acabarse. Porque entonces, ò las membranas vexiculares estàn sin accion, ò convulsas, ò paraliticas, ò llenas, y los bronchios de humores lentos, con que es preciso que yà vaya à pararse el movimiento.

104. La respiracion extertorosa con silvido en los febricitantes, es un antecedente mortal. Porque supone abundancia de materia gruessa en los bronchios, y primeras ramificaciones suyas en la trachea, por lo que angostandose los conductos, y despidiendo con compresion al ayre, se forma el silvo.

105. La que suele sobrevenir en fiebres malignas, y otras enfermedades agudas, que se hace moviendo el paciente todo el pecho, escapulas, hombros, y vientre, es mortal, y muy luego. Esta es una señal de que todo el organismo,

è

è hydraulismo està viciado, y casi inutil, con que no pudiendo hacerse por solo el mecanismo, se cumple, ò forma entonces por los organos voluntarios, musculos serratos, sacrolumbo, &c.

106. Quando se expira frio el ayre, està yà cercana la muerte. Siempre señalò esto coagulacion, y vapidèz en la sangre. Con lo qual, no transitando yà por los pulmones sino es muy poca, y casi fria, no calienta al ayre. Estos comunmente la forman con lentitud, y poquedad, lo que tambien confirma nuestra hypothesi. Pues no pudiendo rarefacerse la atmosphera por defecto del calor, no la prepondera el organo, y assi se hace el movimiento con lentitud; y acaso se acabarìa antes, si en quanto tengan accion los nervios, y musculos, no ayudassen los organos voluntarios. *Sola natura est arcanorum suorum interpres fidissima; namque in uno aliquo genere obscurius exhibet ea luculentius in alio explicat.*

(Bacon de Verulam.
de Augm.)

DIS-



DISSERTACION III.

SOBRE EL GRAN PROBLEMA de si entra, ò no el ayre de la respiracion desde los pulmones à la sangre; y qual sea la fuente del calor vital.

Quærimus innumeris naturæ sumptibus antra:
Et loca rimamur qua via nulla patet.
Felix, qui proprii penetralia pectoris intrat,
Et qualis sibi sit machina nosse cupit.

§. I.

1. ODA la fábrica del Mundo es admirable: la del reyno animal inaccessible: la de la respiracion, su machina, y fenomenos estremece. Sábia, y harto felizmente trabajaron los mayores In-

Ingenios de la Europa en sondar siquiera los fondos de este pielago; pero todavia subsisten sin cabal conocimiento; porque por todas partes se hallan bagios, syrtes, y bancos, que dexan temeroso el acierto, y poco seguras las determinaciones. En la Dissertacion antecedente expusimos nuestro timido juicio respecto à la machina, y accion mecanica de respirar, y sus principalissimos usos, sin cuidar en ella de sostener idea positiva respecto al comercio immediato del ayre à la sangre por los pulmones. Pero teniendo presente una insinuacion nuestra, que hicimos en el Discurso quarto num. 11. del tercer Tomo de esta Obra sobre la principal fuente del calor para la sangre, se hace preciso el discurrir un poco, particularmente sobre este theorema physico, que acaso podrà tener provechosas resultas en la Medicina. Para lo qual expondrèmos al juicio de los doctos las proposiciones siguientes. En las que, no con idèas metaphysicas, no con sophisterias del entendimiento subyugado, no con systemas fingidos, como regularmente se acostumbraba questionar puntos semejantes en las Escuelas, sino con las luces de la experiencia, y una razon prudente expondrèmos nuestro juicio. Porque quando se pretende entrar en el gavinete de la naturaleza, para buscar su proceder en obras tan secretas, nada encontrarà el entendimiento, sino

es obscuridades, sin el hilo, y la luz de la experiencia.

PROPOSICION PRIMERA.

Parece que el ayre de la respiracion entra por los pulmones en la sangre.

§. II.

2. SI se ha de juzgar por lo que aparece, sin profundar en la naturaleza de los experimentos, y sin aplicar una critica racional, apoyada de experiencias conformes, y bien reguladas, parece cierta la proposicion. Se sabe que la sangre, à quien no toca el ambiente, està crasa, immoble, obscura; y que la que tiene comercio, ò contacto con èl, se pone rutilante, agil, y fluìda. Con que siempre que se le noten estas ultimas calidades, de que antes carecia, ò que las tenia en grado remisso, puede inferirse que entonces se le comunicò ayre, pues se la perciben las calidades, que la influyen su contacto. Pues ahora assi. Quando la sangre sale de la vena caba, y entra en el ventriculo derecho del corazon, y quando passa de ése por la arteria pulmonar, està mas negra, mas gruessa, y menos agil, como lo ha mostrado la experiencia. Transita desde aqui por

to-

todo el cuerpo de los pulmones, en donde està recibido el ayre de la inspiracion, y quando desde estos passa por la vena arterial al ventriculo izquierdo del corazon, yà se vè la sangre mas agil, rutilante, y mas fluìda. Luego debe inferirse que esta mudanza es, porque se le ha mezclado ayre en su transito por los pulmones.

3. Esto se confirma con que siendo la espumosidad efecto perteneciente al ayre; y sabiendose que la sangre no es espumosa antes de passar por los pulmones, y que tiene esta propriedad despues, parece que no hay duda sobre que en aquel transito se le introduxo el ayre.

4. Persuadese mas: porque passando las particulas aereas, aunque por la verdad con mucha lentitud, por los poros de un papel, como se experimenta en un Barometro, parece que mejor deberà transitar por las telas de las vexiculas pulmonares à los vasos sanguinos. Y ultimamente, es fuera de duda, el que en toda sangre de animales se hospeda una enorme cantidad de ayre, como hizo demostracion Mons. Hales (*Static. des Veget. chap. 6.*) pues hallò, por el methodo que se lee en las lecciones de Physica de Nollet, que una pulgada cubica de sangre de cerdo diò treinta y tres pulgadas cubicas de ayre. Luego no parece dudable, el que la sangre se abastezca del ayre inspirado por los pulmones.

5. Y si se quisiere decir, que este comercio no es posible por esta parte, por quanto no havrà poros proporcionados para èl, por las vexiculas, y vasos pulmonares, se responderà con los experimentos del Doctor Croon, Silvio de Leboe, y Malachias Truston; que haviendo introducido licor negro por la arteria pulmonar en animales todavia vivos, passò parte del licor à la vena pulmonar, y parte por los mismos pulmones à la trachearteria con alguna espuma. Luego si pudo passar este licor desde las vexiculas, y vasos de la sangre à la trachea, tambien, ò mejor podrà por modo inverso passar el ayre desde la trachea à los vasos de la sangre. Luego parece que no puede haver duda sobre que el ayre de la respiracion entra en la sangre por los poros de los vasos en el tiempo que ella transita por los pulmones.

6. No añado como prueba de esta hypothesi las generaciones enormonticas, y de espiritus en el corazon, y arterias del ayre inspirado, que creen los Espiritualistas, y otros entusiasmicos, pues no acomodandome yo à creer estos espiritus en aquel sentido, no tengo arbitrio para proponerlas.

PRO-

PROPOSICION II.

Es mas verosimil que el ayre de la respiracion no entra à la sangre por los pulmones.

§. III.

7. INtentarèmos persuadir esta proposicion de dos modos. Enervando, y respondiendo à las pruebas de la antecedente; y proponiendo otras positivas à favor de ésta. Para lo qual noto lo primero, que hay en la sangre necessariamente muchas particulas de ayre introducidas à ella de los alimentos, y bebida reducidos à chylo. Todas las partes de animales, y vegetales, que son la materia del chylo, contienen portentosa porcion de partes aereas. En el Abad Nollet, citando à Hales, se lee, que media pulgada cubica de asta de gamo contiene 117. pulgadas cubicas de ayre, que es lo mismo que ser el volumen del ayre contenido 234. veces mayor que el de la materia en que se contiene. (*Lecc. de Physic. lecc. X.*) Y el mismo Hales por un ingenioso, y harto seguro modo de proceder, probò, y calculò la mucha cantidad de ayre que contienen los licores espirituosos, la agua, los vegetales, y los animales,

que

que sirven de alimentos. Con que siendo estos el chylo, y éste la materia de la sangre, y demàs liquidos, es constante, que estos, y la sangre deben contener muchas partes de ayre.

8. Esta, pues, prueba experimental enerva totalmente el ser de pruebas à las que lo parecen en la Proposicion antecedente; pues todas se verifican por el ayre domestico yà en la sangre, introducido con el chylo, sin que se necessite de recurso al que haya de entrar por los pulmones.

9. Y se vè, respondiendo à la primera prueba, que hace veces de principal, y como decisiva. Entra la sangre en el ventriculo derecho del corazon desde la vena caba, gruessa, negrusca, y menos agil, porque le falta en todo su curso por las venas el batimento, y agitacion del pulso; por cuyo defecto estàn sus globulos mas reunidos, y asociadas sus partes, causa potissima en la sangre de negrura, espesitud, y pereza.

10. Si se dixesse que esto es verdad, pero que por lo mismo se prueba que immediatamente à este estado mismo se le mezcla el ayre, supuesto que en passando por los pulmones, y por la vena arterial al ventriculo izquierdo del corazon, yà se notan las expressadas novedades en la sangre, que indican el comercio del ayre. Si esto se digesse, respondo, que nada prueba esta novedad para el ayre nuevo, pues con el que yà trae la angre

gre desde la caba, sin haver podido todavia explicar sus efectos, hay bastante.

11. Para lo qual se ha de suponer, que poco antes de vaciar la vena caba su sangre en el corazon, se le ha mezclado el chylo nuevo, y en defecto de esto, quando no le hay, la lympha chylosa, y demàs lymphas, y salivas, que se le introducen desde el vientre por las lacteas, y demàs vasos al saco, y ducto chylifero por la subclavia. Con lo que ciertamente hay particulas aereas en la sangre antes de los pulmones.

12. Pero como por el poco tiempo, y lento movimiento de la sangre desde este ingresso hasta el corazon, no han podido las partes del ayre moverse, ni tomar la debida expansion, se vè entonces la sangre negrusca, y reunida. A que se añade la crudeza de las partes chylosas, y la exhaucion de las espirituosas, y fluidissimas que ha padecido la sangre en su circulo. En una palabra: Llega al corazon, y pulmones la sangre con las causas de su menos agilidad, y mas negrura puestas en exercicio: y con las de su fluidèz, rutilantèz, y espumosidad sin haverse explicado.

13. Sale, pues, del ventriculo derecho, y entra en los pulmones, para salir desde el ventriculo izquierdo à las arterias, en cuyo intermedio sucede todo lo siguiente, que es demonstrativamente causa eficacissima de que el ayre anterior so-

pi-

pito muestre intrepidamente sus efectos. Primero: Una separacion casi ad minima de toda la masa; pues se divierte entre innumerable multitud de vasillos capilares imperceptibles al sentido, sin ayuda del microscopio. Segundo: El grande, y comprimente impulso de la respiracion, con el qual, dilatadas enormemente las vexiculas, y comprimiendo à los vasos sanguinos, sumamente tenues, la trituran, atenùan, y volatilizan. Tercero: El mas calor, tanto por el que comunica el corazon, y arteria magna, como por el manantial, ò pyrophilacio del ambiente. Quarto: La compression antecedente del ventriculo derecho, y arteria venal, con que se despide de aquel la sangre, y se introduce con impetu por los imperceptibles vasillos pulmonares.

14. Toda esta admirable artificiosa mecanica conspira con demonstracion physica, para que todas las partes de la sangre se atenùen, y exalten: Para que las salinas, y oleosas, que trahe el chylo nuevo, ò las lymphas chylosas se agiten, y reunan: Y para que las aereas de estos mismos extiendan sus resortes, aumentando assi el movimiento intestino, y expansivo de toda la masa, de que necessariamente debe seguirse un aumento de rubicundèz, y de espumosidad. Y vè aqui como sin la entrada, ni mixtion del nuevo ayre en los pulmones, no puede dexar de salir de

ellos

ellos la sangre con todas aquellas nuevas calidades.

15. Una experiencia de cada dia confirma en mucha parte este discurso. El agua, y todos los demàs liquores estàn cargados de particulas de ayre: en esto no hay duda. Con todo esso, no se manifiesta el efecto del ayre en la espumosidad, expansion, y ampollas, si no se agitan fuertemente, cuecen, ò se ponen en la machina, para que adquieran su expansion las particulas aereas. En todo estos casos toman mas extension los liquidos, espumean, y se vèn los efectos proprios del ayre en ellos, sin embargo de que ningun ayre nuevo se les introduce. Lo mismo proporcionalmente sucede con la sangre. Viene la sangre venal con el ayre que la añadiò el chylo, y lymphas; pero viene sin batimento, con poco calor, y mas gruessa por el chylo nuevo: por esso se explica poco el efecto del ayre que contiene. Entra en el corazon, y pulmones, en que se divide, y comminuye hasta lo sumo, la cerca mas calor, la baten, y comprimen el pulso, y respiracion: no puede, pues, dexar de verse en ella expansion mayor, y de aqui la rutilantèz, y agilidad. Y de aqui el motivo de haverse engañado los Physicos, creyendo por efecto de un nuevo ayre lo que es explicacion del que yà venia domiciliado en la masa, en virtud del machinamento, y accion de los pulmones.

16. Los Experimentos de Croon, Truston, y de Leboe, que alegamos en la propoſicion antecedente, ſon de aquellos que no tienen la ſinceridad, y calidades para probar lo que ſe pretende. El licor introducido fue tinta, y ſe introduxo con impulſo. Qualquiera de las dos circunſtancias es baſtante para romper, y hacerſe paſſo por las delicadiſsimas telas de los vaſillos pulmoniacos La mayor porcion de eſtos, eſpecialmente los que eſtàn contra las vexiculas, ſon como la ſexta parte de un cabello: con que pudo muy bien romper algunos la corroſion de la tinta. Mucho mas, impelida con una geringa, y de tal modo, ſegun dice la relacion miſma, que paſsò el licor con eſpumoſidad haſta la tracheaartèria. Quièn no vè, que impulſo artificial que lo hizo montar deſde las vexiculas, y bronchios haſta la caña, era mucho mas proprio para romper antes las delicadiſsimas telillas de los vaſos ſanguinos pulmoniacos?

17. Por la miſma razon no merece lugar otro experimento, que ſe alega de Suwamerdam, Borrichio, y Lower, que dicen haver paſſado el ayre impelido por la trachearteria, haſta ſalir por la vena, y artèria pulmonales. Por quanto haviendoſe introducido con mucho impulſo, y en un pulmòn yà cadaver, es naturaliſsimo el que el miſmo ayre impelido por el cañon, ſe hicieſ-

ciesse passo rompiendo los delicadissimos vasillos de los pulmones.

18. No son, pues, estos experimentos probativos del assumpto, examinados con la critica necessaria. Y por la misma razon no alegamos en prueba de la proposicion presente, uno que nos presenta Nathanael Highmoro. Este llenò un pulmòn de ayre por la trachea: ligò despues este conducto, y lo dexò asi hasta secarse todo. Nada de ayre, dice, que passò desde las vexiculas, ni que saliò del pulmòn, sin embargo, que estaba muy hinchado. Vè aqui un hecho, que prueba con evidencia el que el ayre no passa de los pulmones. Sin embargo lo prueba solamente si se mira sin la critica necessaria. El experimento se hizo extraido el pulmòn del cuerpo, y yà cadaver; y tiene demonstrado la razon, y la experiencia, que valen poco, ò nada en materia de usos, y movimientos para el cuerpo vivo, los experimentos hechos en las partes que yà estàn muertas.

19. Al experimento alegado de passar el ayre por los poros del papel, puesto en el extremo alto del Barometro, infiriendo de aqui, que tambien entrarà por los poros de las membranas pulmonales, respondo que aun de este modo es sumamente lento este transito, y quasi imperceptible, como qualquiera podrà experimentarlo.

Lo que trasladado à nuestro assumpto, prueba nada; pues siendo la entrada morula, y salida del ayre en la respiracion de duracion muy corta, nunca podrà passar sensiblemente ayre por los poros, aunque los de las tunicas fuessen semejantes à los del papel.

20. Pero todavia respondo mas urgente. Si en el experimento del papel en el Barometro, se moja con agua el papel, nada de ayre passa entonces por el papel, ni se nota el menor movimiento en el mercurio, en todo el tiempo que el papel estè humedo; y buelve despues à notarse el tardo, y poquissimo transito del ayre, en haviendose el papel secado. Nada, pues, prueba el experimento à favor de la entrada de ayre por los pulmones, y prueba mucho para lo contrario. Pues estando todas las membranas pulmonales humedas enteramente, es evidente que no podrà penetrar el ayre, ò sus partes elasticas à los vasos sanguiveos por los poros de las vexiculas, como no puede penetrar por el papel, si està mojado. Digo todavia mas. Que hecho el mismo experimento del Barometro, poniendo vegiga en lugar de papel, nada de ayre passa entonces al Barometro. Esta instancia experimental yà se vè, que es decissiva; assi tambien como prueba que no passa el ayre los poros de una membrana, por solo su peso, aunque sea grande; y

que

que si passò alguna vez, como en los casos de los numeros 16. y 17. fue porque se le impeliò vehementemente. De aqui es, que yà algun Physico, que mirò el punto con alguna critica, no quiere creer que passe el ayre à la sangre por los pulmones. *Aer elasticus*, dice Gorter, tom. 1. p. 68. *non transit membranas humectatas, ut sunt vesiculæ pulmonales.*

PROPOSICION III.

No puede entrar à la sangre por el pulmòn el ayre inspirado en estado natural.

§. IV.

21. TOda la materia atmospherica que se respira, que entra en el movimiento de inspiracion por la trachearteria, y bronchios, pára en los terminos de estos, que son las vexiculas pulmonales. Aqui llega el ayre inspirado; y desde aqui se difunde lo que se haya de difundir à lo interior del cuerpo. Todo lo restante buelven à vomitarlo las vexiculas por los mismos conductos que lo recibieron, en fuerza de la compresion del pecho, y accion de respirar.

No

No hay, pues, comunicacion proporcionada desde las vexiculas à las venas, y artèrias del pulmòn, para que desde aquellas se pueda comunicar lo que propriamente se llama ayre: luego no puede comunicarse à la sangre por este camino.

22. Persuadolo. No puede darse, ni concebirse otras vias que los poros de las membranas vexiculares, ò los extremos capilares de los vasos sanguiveos; pero es asi, que estos no los hay, y por aquellos no hay lugar: luego no se puede concebir el ingresso. Que los extremos de venas, y artèrias pulmonales no estèn abiertos, ni hagan termino discontinuo, està demonstrado por autopsia, como se lee en Malpighi, Pitcarnio, y Martinez; sino que el extremo de la vena capilar se prolonga à ser principio capilar de la artèria. En una palabra: se unen, ò forman por anastomosin. Con que es evidente, que por aqui no hay camino para que las particulas aèreas, ni las demàs gruessas de la atmosphera puedan entrar en la sangre.

23. Y ni aunque el capricho instasse sobre que haya estos extremos abiertos, ò no continuos entre sì, jamàs podria probarse la entrada del ayre por ellos. No en el movimiento de inspiracion: porque el mismo choque impulsivo de la atmosphera contra ellos, deberia cerrarlos, como es necessario, sabiendo bien el mucho peso

so de la columna aerea, y la suma delicadeza, y estrechèz de los vasos capilares. Pues yà se vè, que siendo el choque impulsivo en la inspiracion contra las membranas de las vexiculas, como ultimo termino, ò deposito sensible de la atmosphera, es necessario que à la expansion grande de estas membranas se siga la compresion de todos los vasillos que las rodean, y de los que las sulcan. Luego por esta parte no puede haver entrada.

24. En el movimiento de expiracion mucho menos; porque dada abertura en qualquiera vaso que contiene un liquido, que comercie, ò contacte con el ayre, es efecto necessario por ley hydrostatico-pneumatica, el surtir el liquido siguiendo al ayre siempre que éste se aparta. Con que no havria alentada, ò expiracion en que no se exhantlasse una buena porcion de sangre por la boca. Ningun Erudito instruìdo en la hydrostatica, è hydrotechnia, dudarà de la fuerza de este argumento.

25. Por los poros subtilissimos de las membranas, es igualmente impossible la entrada del ayre, y vease la razon muy clara. Concedamos liberalmente en las membranas lo que no hay: esto es, poros que tengan proporcion con las particulas del ayre. No hay duda sino que estos poros concedidos deben ser de una estrechura suma.

Bien:

Bien: pero es necessario saber, que estas vexiculas tienen entre sì de unas à otras, y de todas à los bronchios conductos de comunicacion, que son imponderablemente mayores, que deben ser los poros membranaceos. Dado esto, en que no hay duda, se vè desde luego la impossibilidad mecanica de passar nada del ayre por estos poros. Pues aunque en la corta morula de la interspiracion, que es el unico tiempo en que pudiera passar, huviesse algun impulso, ò el del proprio peso, que dirigiesse las particulas aereas para passar por los poros, como al mismo tiempo tienen patentes los grandes conductos intervexiculares, y bronchiales, es ley precisa el que por estos grandes, y obios passe el ayre sin verse precisado à buscar, ni empujar por los exilissimos de las membranas. Un exemplo harto semejante lo prueba todo. Si en un cedazo de tela subtilissima, pero que tenga tambien algunos grandes agugeros, se echa polvo, ò arina para que passe solamente lo subtilissimo del polvo, no hay duda sino que al primer movimiento, ò impulso se passarà todo por los agugeros grandes, sin passar nada de lo subtilissimo por la tela. Lo mismo deberia suceder con el ayre en los pulmones.

26. Con el adminiculo todavia de impossibilidad mayor. Que no pudiendo penetrar el ayre los poros membranaceos de las vexiculas en el

im-

impulso, y peso de la inspiracion, mucho menos podrà en el tiempo de interspiracion, ò quiete en que no hay impulso. Que no transita el ayre en aquel tiempo, sin embargo de su peso, è impulso, es constante: pues si se penetrasse entonces por las vexiculas, era impossible el llenarse estas, expanderse, y hinchar los pulmones. Pues yà se vè, que si no hay detencion, y compresion del liquido dentro de las membranas; no hay extension en ellas. Mucho menos una extension tan intumescente como es la que forma el ayre en las vexiculas, y bronchios pulmonales.

27. Añadese aun mas sobre esto mismo. Que la impossibilidad de passar el ayre por los poros membranaceos es duplicada. Pues dado el caso de que pudiesse passar, en virtud del primer impulso, por los poros de las vexiculas, todavia le faltaba otro transito totalmente impossible para llegar à la sangre, y que sin èl nada havia logrado. La sangre està sin duda alguna dentro de sus vasos proprios, que son venas, y arterias. Estos vasos tienen lo menos quatro tegumentos, ò tunicas cada uno; y no puede haver duda sobre que si ha de entrar ayre à la sangre en los pulmones desde las vexiculas, ò bronchios, ha de penetrar por estas quatro tunicas, despues de haver yà penetrado por los poros de las vexiculas. Con que es un impossible el que pueda el ayre

penetrar por los poros exilissimos de las quatro tunicas, sin impulso alguno, pues yà le perdiò, si passò por los de las vexiculas, haviendo de romper por los encontrados tenuissimos poros de los quatro aforros de los vasos. A que se añade, que siendo estos vasos sanguinos, delgadissimos, llenos, y entumecidos con la sangre, es contra toda ley natural el permitir ingresso de fluìdo alguno de la circunferencia al centro: pues el impulso entumescente ácia la circunferencia cierra, y aprieta los poros à toda entrada de fluìdo alguno.

28. Todavia hay mas. La interspiracion, ò quiete de la respiracion, es cierto que en lo natural es corta. Las particulas del ayre, especialmente las elasticas, que son de las que hablamos, es tambien cierto, que en poco tiempo no se dividen ad minima, como està convencido con muchos, y fieles experimentos. Por lo qual, ni por los poros de la agua. Què digo de la agua? ni por los del alcohol pueden introducirse, sin que passe mucho tiempo. Cómo, pues, podràn en una corta morula dividirse ad minima, y passar los poros de las membranas humedecidas? Por los poros del alcohol se introducen en un instante las particulas resinosas, y aun las ramosas de qualquiera yerba, ò leño, supuesto que es cierto el que lo tiñen; y en mas de sesenta instantes no pueden penetrar los mismos poros las particulas del ayre. Parece, pues, cier-

cierto, que menos podràn penetrar los poros de las membranas en corto tiempo ; ſiendo evidente, que no pueden en mucho penetrar por el alcohol; y que ni en mucho, ni en poco tranſitaràn por los poros de las membranas las particulas reſinoſas, y ramoſas de los leños.

29. Con eſto ſe preocupa tambien la hypoteſi de Friderico Ruiſch en ſu reſpueſta à la Carta de Abraham Vatero, y es la XVI. en que le dice,que mezcladas las particulas aereas con el latex ſeroſo, que humedece à las tunicas exteriores de los vaſos ſanguiveos, ſe introducen con èl adentro de los vaſos. Se preocupa, digo, pues à mas de algunas nulidades, que ſe preſentan luego, de las que es una la penetracion como quiera por las quatro membranas de cada vaſo, ſe debe ſaber, que las particulas aereas ſe unen trabajoſamente con los liquidos, que no eſtèn vacìos de dichas particulas, como ſucede en nueſtro caſo. Tomeſe una cucurbita de vidrio, que tenga cuello largo de quatro, ò cinco lineas de anchura. Lleneſe todo de agua, buelvaſe boca abaxo, y eſtando aſsi patente, nada ſe verterà de la agua que contiene cuello, y cucurbita. Eſta ſuſpenſion es cierto que la cauſan el peſo, y fuerza elaſtica del ayre externo, que eſtà forcejeando contra todo el peſo de la agua. Pero aſsimiſmo el agua por ſu gravedad tambien empuja, y forcegea contra el cuerpo fluìdo del

ayre. Si en este experimento, pues, pudiessen introducirse las particulas del ayre por los poros de la agua, es evidente, que cessarían los impulsos; y se precipitarìa la agua. No se precipita? Luego porque, sin embargo del reciproco impulso; no tienen entrada las particulas aereas. Pues si aqui no sucede el mezclarse el ayre con agua pura, con bastante impulso, y en mucho tiempo, cómo se mezclaràn en las vexiculas, y vasos, en donde el tiempo es casi nada, el impulso, poco, y la agua corpulenta?

30. Lo mismo, con corta diferencia, se demuestra con la suspension vulgar de la bomba: lo mismo en las compresiones del mercurio en el Barometro. Porque en todas se vè repugnancia para introducirse el ayre por los poros de los fluìdos, que no estèn vacìos de ayre. No puede, pues, unirse con el latex seroso, para que haciendose un cuerpo, se introduzca por los poros de los vasos hasta la sangre.

31. El delicado, y grande ingenio de Alfonso Borello propendiò en cierto modo à esta opinion de Ruisch, que dexamos impugnada. No halla este gran Medico Mathematico modo para que las particulas ramosas espirales del ayre puedan entrar por los rectos, y estrechissimos poros de las membranas à la sangre. Y pareciendole cosa necessaria el transito, y mezcla del ayre à la sangre en los pulmones, recurre à un impossible. Di-

ce,

ce, que unidas las particulas espirales, corbas, y elasticas del ayre con la lympha pulmonar, se proporcionan con esso à los poros, para introducirse todo junto.

32. Quièn viò, que si un cuerpo, sea por lo que fuere, no cabe por la estrechèz de un poro, sea medio el embolverlo en otro cuerpo, consiguientemente añadirle mas corpulencia? La lympha pulmonal tiene cuerpo, y las particulas, que la constituyen en lenta son solidas. Las particulas del ayre son solidas, y sumamente elasticas. Si èstas se embuelven por todas sus caras de lympha, necessariamente resulta un mayor cuerpo, que son cada uno desunidos. Cómo podrà, pues, entrar este todo con mas corpulencia por el estrechissimo poro, que por serlo, no pudo entrar antes una parte sola? Qualquiera vulgar sabe que la cuña, que entrò libre por un agugero, yà despues no cabe por el mismo, si se humedeciò con agua. Con qualquiera puerta, ò ventana sucede lo mismo. Lo mismo deberà suceder con la espira aerea, rebozada en lympha corpulenta.

53. Ultimamente, es cierto, que las particulas aereas no passan los poros de las membranas, como lo demuestran las vegigas, que se hinchan de ayre, y las que se ponen dentro de la machina pneumatica, que se rebientan. Pues si el ayre interno pudiera passarse, y salir por sus poros,

ni

ni se hincharian, ni se rebentarian. Es tambien cierto, que tampoco passa los poros del papel humedecido, y ni los del azogue, y agua, que no sea mediando mucho tiempo, como se vè en las bombas, y tubos. Todo lo qual parece que prueba con sobrada evidencia, que no podràn passar los poros de los vasos sanguinos, y vexiculas las mismas particulas, que no pueden passar por los poros de las vegigas, papel, alcohol, agua, y azogue.

PROPOSICION IV.

No es necessario el ayre de la respiracion en la sangre.

§. V.

34. EL sentido contrario de esta proposicion es loque està pacificamente admitido en todo el orbe physico; sin embargo, me parece que todo consiste en una preocupacion, ò irreflexion tambien pacifica. Porque se vè, que privado el animal del comercio del ayre, muere, por esso suponen que el ayre tal comunica por la respiracion alguna calidad necessaria à la sangre, ò que su ingresso à ella por los pulmones le es sumamente necessario à este liquido. Pero esta es muy mala, y errada consequencia. Lo

que

que eſte perpetuo, y fieliſsimo experimento prueba, es lo que esforzamos en la Diſſertacion antecedente: y es, que el ayre es el primero, y radical motor, peſo, y muelle de los movimientos machinario-naturales. Con que es neceſſario el que apartado ſu comercio, ceſſe de moverſe la machina animal, como dexa de moverſe una mueſtra, quitandola ſu muelle.

35. Paſſa todavia la preocupacion mas adelante. La mayor fluidèz, y color rutilante de la ſangre en el ventriculo izquierdo del corazon, atribuyen inconcuſamente al ayre, que ſe le ha mezclado en ſu tranſito por los pulmones. Yà en la Propoſicion antecedente moſtramos, que no es poſsible eſta mezcla; y mas adelante verèmos, que ſi huvieſſe eſta mezcla, ſerìa la muerte del animal inevitable.La fluidèz de un liquido depende por lo comun del mayor movimiento rotante, y comminucion de ſus partes ſiempre, ò caſi ſiempre por el fuego; (Nollet *Lect.de Phyſ.tom.*4.*p.*171.) no de la mixtion de vitalidades en metaphora, ni de nitros en hypotheſi. Una piedra es compacta, y dura; y eſta miſma ſe pone en eſtado de moble, y como fluìda, ſi ſe reduce à polvo ſubtiliſsimo,y ſi ſe pone entre un fuego muy violento. A mas, que la miſma ſangre, ſacada de ſus vaſos, y expueſta à que por todas partes la circunde el nitro aereo, y la vitalidad atmoſpherica, ſe cuaja, ſin embargo,

per-

perdiendo toda su fluidèz, y movimiento: y no pierde esto, si, aunque no la toque el ayre, se agita. Con que logrando la sangre en su transito por los pulmones la comminucion, calor, è impulso, no hay necessidad, para saber en què consiste su mayor espirituosidad, y fluidèz, de recurrir al ayre mixto, que sabemos que la cuaja con su contacto, sabiendo que sin el contacto hay causa cierta, que la mueve, y fluidifica.

36. La rutilantèz es muy verisimil, que no se la comunica el nitro aereo; pues debiendo ser este un espiritu vivissimo de nitro; y sabiendose con evidencia, que el espiritu de nitro cuaja à la sangre, y la pone negra, no parece que hay lugar racional para creer que el nitro aereo la ponga rutilante. Y aunque por alguna razon desconocida, ò el nitro, ò alguna parte del ayre causasse este phenomeno, yà diximos arriba, que puede depender del verdadero ayre, que se mezcla à la sangre por la subclavia con el chylo, y lymphas. Es verdad, que, segun la experiencia, el nitro tal, disuelto en agua, rutilantece à la sangre, que yà estaba denegrida; pero sabe todo Physico, que esto no se hace por las partes acedas de su espiritu, sino por las que deben llamarse alkalinas, ù orinosas: pues igualmente es verdad, que las acedas, ò su espiritu la cuajan, y ennegrecen. Y es assimismo certissimo, el que nadie hasta ahora podrà demostrar en

quál

qual de las partes ſeparadas de un mixto, qual es el nitro, conſiſte el efecto que obra aplicado totalmente. Quièn afirmarà, que la obra de deſcuajar, y rutilantizar el nitro en ſu sèr completo, no conſiſte en la convinacion actual de ſus componentes en el sèr de completo? Y quièn podrà afirmar, ſeguro de no errar, que el nitro-aereo, que debe ſer un eſpiritu acidiſsimo, y vivo de nitro, no cuaja, y ennegrece à la ſangre, ſabiendo con certeza, que el eſpiritu de nitro la cuaja, y la ennegrece?

37. Sobre eſtos miſmos fundamentos ſe reſponde al experimento, que ſuele proponerſe con frequencia. Prohibida la reſpiracion à un animal vivo, y abierta entonces la arteria ſoporal, ſale la ſangre denegrida: pero ſi à eſte miſmo tiempo ſe permite la reſpiracion, buelve à ſalir la ſangre rutilante. Veaſe la razon quadra. La ſangre de la arteria ſoporal acaba de ſalir de los pulmones, y corazon. Prohibida la reſpiracion, falta enteramente el impulſo, y movimiento de los pulmones, conminuente, y agitante de la ſangre; falta tambien el calor, ò particulas igneas, que ſe le debe introducir por eſta via, como deſpues veremos. Con que es neceſſario el que la ſangre ſe diſponga à cuajarſe, cuyo principio es aquietarſe ſus partes, y entorpecerſe. Conſiguientemente ocultarſe mas rayos de luz, que no pue-

den ser reflectados por la falta de movimiento en sus particulas, en lo qual consiste la negrura. Permitese nuevamente el movimiento de respiracion, y se recobra todo. Esta es la idèa physica mas sensata del phenomeno.

38. Tambien me parece, que padecen algun olvido, ò falta de consequencia en su establecimiento de estas rutilanteces, y coloreos nitrosos de la sangre. Quando chymicamente nos enseñan en que consiste el color rojo, asseguran que depende de la junta de un sal alkali con particulas sulphureas subtiles. Por esto mismo, quando hablan de la constitucion de la sangre, dicen tambien, que està formada de las particulas alkalinas volatiles, y sulphureas subtiles del chylo. Omitamos aqui la critica de este entusiasmo Chymico, tan poco acorde con la constitucion de toda sangre, y de todo genero de alimentos, que en toda especie de animales son materia de este liquido.

39. Pero reparemos en que en toda esta constitucion sanguina nada nos dicen de partes nitrosas; y que con todo esso nos dàn yà sangre encarnada, por solos los principios que la componen, sin particulas de nitro. Pues por què ha de ser tan necessario para hacerla mas encarnada de lo que quizàs no hay necessidad, y que es lo menos, no haviendo sido necessario para hacerla

de

de blanca roja, que es lo mas? Si para esto es bastante las particulas alkalicas, y sulphureo-subtiles, que yà se tiene la sangre, y que quizàs, ò lo mas cierto, no possee el nitro, por què ha de ser necessario el aumento del color por el nitro, no teniendo quizàs tales particulas sulphureas, necessario elemento para el color rojo? A mas, que parece machina superflua, que totalmente aborrece la naturaleza, teniendo yà en sì misma la sangre principios que la hacen roja, y que con exaltarse mas por el batimento, la haràn mas roja, y rutilante, formar nueva machina, y traer de afuera otro principio.

40. Por otra parte parece que debe creerse, que en la masa de la sangre està el ayre sumamente rarefacto, ò en toda la posibilidad de su rarefaccion. Esto es, que aquella porcion aerea que passa à la sangre desde los alimentos, y chylo, està yà en fuerza del calor, y conminuciones del batimento, extendida à la diezmilesima parte de su volumen natural, que en fuerza de experimentos calcularon Boyle, y Newton, ò à lo menos muy cerca de toda su expansion posible. Juan Gorter refiere la experiencia propria de haver puesto en la machina pneumatica una porcion de vena, ò arteria llena de sangre recentissimamente extraida del animal, atada fuertemente por sus dos partes, que nada se entumeciò la vena, ni la sangre.

(*tom.*1. *Comp. Medicin. pag.* 69. *num.*7.) Esta es una prueba muy eficàz de la rarefaccion del ayre suma, ò quasi suma. Y al mismo tiempo lo es tambien contra la perene entrada de ayre de la respiracion à la sangre: pues si esto fuesse, no era posible el experimento. Si en todos los instantes entra ayre à la sangre en su volumen natural, en qualquiera instante que se hiciesse aquel experimento, tendria la sangre ayre en su volumen natural, ò à lo menos muy cerca de èl. Pues si al instante que entra el ayre à la sangre se extendiesse, segun toda su posibilidad, en cada instante se reventaria, y alamparia el cuerpo animal, como se revienta una mina. Con que sucediendo el que la sangre todavia caliente, y dentro de sus mismos vasos muestra, que el ayre que contiene està expanso, segun toda su esphera, supuesto que ni la sangre, ni la vena, ni se revienta, ni se entumece prueba, digo, eficazmente, que nada le entra de ayre elastico por la respiracion, y que solo se integra del que se le junte con el chylo.

41. Mas. El espiritu de nitro es muy acido. No solo esto: el espiritu de nitro-aereo, que le describen sumamente subtil, y defecado, debe ser acidissimo. A la sangre no hay duda sino que la ofende sumamente qualquiera momentanea mixtion de acido, pues la cuaja, y ennegrece.

Lue-

Luego parece evidente el que el nitro-aereo no comercia immediatamente con la ſangre. Pues ſi una pequeña, y tranſeunte mixtion de acido la vicia, quánto mas deberà ofenderla una continua, abundante, y de por vida, mixtion de un acido fuerte, y penetrante?

42. Todo eſto es cierto, pero por lo miſmo ſe buſcan efugios para evadir la certeza, y ſoſtener el thema. Diceſe, que *los acidos no coagulan, ſino es quando no hallan partes ſulphureas en movimiento*; conſiguientemente, que no debe el acido cuajar la ſangre. Pero eſto es propriamente pugnar contra la verdad, y alucinar al mundo. Monſur Poliniere infundiò vinagre por la vena yugular; ſe muriò el animal, y hallò la ſangre coagulada dentro de ſus vaſos. *Trowe dans le Cour*, & *dans les Vaiſſeaux qui etoit d' une conſiſtance pareille à celle de l' unguent.* (Exper. ſur le Sang.) Y nadie ignora, que à mas de ſer el vinagre acido vejetal, y de los benignos, apenas havrà en ocho partes de vinagre una de acido puro. Què deberà ſuceder quando todo el cuerpo es acido, y acido de eſpecie de mineral, y ſubtiliſsimo? Baglivo mezclò eſpiritu de nitro con la ſangre: ſe bolviò negra, y ſe cuajò fuertemente. Otras inumerables obſervaciones vàn conformes con eſta. Con que ſiendo certiſsimo el que el acido, y el acido del nitro cuaja à la ſangre, no dexarà de ſer efugio torpe; quan-

quanto quiera oponerse contra las coagulaciones en la sangre por el acido del nitro.

43. La sangre expuesta à la analisis chymica no dà espiritu acido, ni sal acida. Y si la humana dà una porcion cortissima à impulso de un tremendo fuego, se sabe, como bien sienten los Experimentales, y Boeaarave, que este acido es, ò fundido, ò extrahido de la sal comun que contiene, participada de la de los alimentos. De aqui parece que salen dos ilaciones. La primera, que sin duda es el acido enemigo de la sangre, pues no se halla en ella como parte; y el poquissimo, que contiene està tan reconcentrado, y embuelto, que es menester todo un fuego de reverbero para extraherlo de uno de los elementos, que la componen.

44. La segunda, que no se le introduce à la sangre acido alguno nitroso por la respiracion. Pues una remesa tan continuada de acido bastante activo, era preciso el que se notase en la analisis de la sangre, y aun en el gusto, recien surtida. Parece claro. Pues la sangre sacada de animal vivo, aunque se extrayga por el pie, harà lo mas dos, ò tres minutos que passò por los pulmones, en donde se le mezclò el acido aereo. Espacio muy corto de tiempo, para que dexasse de notarse por algun efecto, ò por el gusto una mezcla aceda perene, y abundante.

PRO-

PROPOSICION V.

La mezcla del ayre de la respiracion en la sangre la debe ser muy dañosa: luego segun ley de la naturaleza no debe entrar à la sangre el ayre de la respiracion.

§. VI.

45. LAS razones, y experiencias de la Proposicion immediata, y otras de las Dissertaciones antecedentes, prueban tambien esta proposicion con eficácia. Sabese con certeza, que todo acido activo es enemigo de la sangre, y tambien el del nitro: luego segun buena economia de la naturaleza, no deben entrar à la sangre las particulas nitrosas del ayre por la respiracion. Pero aun sin esto, y considerado solamente el ayre, no hay Pharmaceutico, que no sepa que es el ayre el mayor corruptor de los liquidos etherogeneos; y Cirujano, que ignore que tambien lo es de la sangre, y fluidos animales. En tanto que estos se reservan en sus vasos, se mantienen en su debida crasis: al instante que los toca el ayre, comienzan à perder su textura, y à corromperse.

Di-

46. Diráse, que este phenomeno sucede no precisamente por el contacto aereo, sino por la cessacion del movimiento. Pero esto es falso. Si la sangre, y su suero se tienen descubiertos, y expuestos al ambiente, seguramente se desfiguran, y corrompen. Pero si esta misma sangre, y su suero immediatamente à su extraccion se guardan, y cierran hermeticamente dentro de un vidrio, se conservan sin corrupcion, aunque sea por un año, como lo atestigua Boyle. De que se convence eficazmente lo primero, que no es precisamente el nitro-aereo quien la vitaliza, y fluidifica, pues con todo su contacto se concreta, y se corrompe: y lo segundo, que el contacto del ayre la es dañoso.

47. Verdaderamente admira el que tan conformemente se haya adjudicado al espiritu nitroso del ayre la rubicundèz, y fluxibilidad de la sangre; y que por tanto se juzgue necessario su entrada por la respiracion, estando tan conformes los experimentos de ponerse la sangre negra, mucosa, y cuajada por el contacto del acido del nitro. Yà vimos arriba lo que observò Baglivo. Archivaldo Pitcarn dice, que haviendo hecho el mismo experimento con sangre venosa, *se cuajò mucosamente, y perdiò todo su color rojo.* Quantas observaciones se leen sobre el assumpto testifican lo mismo. Lo mismo sucede, si se mezcla este espi-

piritu con solo el suero separado. Pues què fundamentos son estos para defender que es necessario el ingresso nitroso en la sangre por la respiracion para fluidificarla, vitalizarla, y darla hermosura, mostrando la experiencia, que lo que hace es cuajarla, y enegrecerla?

48. Un bello Ingenio Español defiende, que es necessario este nitro-aereo en la sangre, para que con èl se forme en ella un sal ammoniacal, que la mantenga fluida, y rosea dentro de sus vasos. Sobre el cierto fundamento experimental de que el sal ammoniaco, ò su espiritu la dàn rutilantèz, y la descuajan.

49. No creemos por cosa muy dificultosa, concedida la necessidad de este sal ammoniaco en la sangre, el negarle la entrada del nitro en su composicion. Pues por la verdad es bastante dificultoso el hallar el tal nitro, como ingrediente en la composicion del sal ammoniaco, despues que por noticias ciertas sabemos, que sus componentes son ollin de estiercol de animales, orines, y un poco de sal marino, como atestigua el Padre Sicard, y se lee en el Tomo segundo de las Cartas edificantes. Pero estè bien; sea necessario el ammoniaco, y éntre enhorabuena el nitro como ingrediente necessario para vivificar la sangre, y hagase todo esto dentro de la oficina animal.

50. Sabemos con todo esso, que el espiritu, ò acido del nitro, tocando por sì, è immediatamente à la sangre, la cuaja, y ennegrece. Con que debemos saber tambien, que si el nitro-aereo, que es en romance un espiritu de nitro; entra por el pulmòn, y se mezcla solitaria, è immediatamente con la sangre, segun se pretende, debe cuajarla, y entorpecerla. Luego aunque se permita, y aun conceda el ammoniaco, y su composicion con nitro, nunca podrà entrar el nitro immediatamente à la sangre por los pulmones.

51. Pues cómo, y por donde serà este ingresso, y composicion en caso necessario? Yo se le considero mas cierto, y aun preciso por otra parte, sin el necessario riesgo de tocar à la sangre immediatamente. Yà està dicho arriba, que por el estomago, y alimentos hay necessariamente particulas aereas, y sean nitro-aereas en el chylo. Pues ahora assi: En la elavoracion del sal ammoniaco, segun nuestro Autor, y otros, entran nitro, y sal comun: en el chylo hay sal comun, y nitro. Pues no serà mas natural, en caso de hacerse tal mixto dentro de la economia animal, que se configure el ammoniaco en los vasos del estomago, duodeno, lacteas, glandulas mesentericas, cisterna, y ducto thoracico, que son el camino hasta llegar à la sangre, y que yà lle-

gue

gue à ella en la conſtitucion formal de ammoniaco, que es para beneficiarla; que no el que ſe la mezcle ſiendo nitro eſpirituoſo, que ſolo puede ofenderla? Parece que eſto ſeria mas veriſimil, ſegun las conſtantes leyes de la economia animal, y ſobre el robuſto fundamento de la obſervacion.

PROPOSICION VI.

Es mas veriſimil, que ſolamente entran à la ſangre deſde los pulmones las particulas de fuego, que contiene el ambiente.

§. VII.

52. ES el ayre, ambiente, ò atmoſphera un compueſto, ò agregado de diſtintas, y muy diverſas ſubſtancias yà mixtas, yà elementales, que ſeparadas, ſegun ſu conſtitucion, ſirven para diverſos uſos, y convinadas entre sì diverſamente para diverſos exercicios. Por exemplo. El complexo de toda por ſu elater, y peſo para el neceſſario movimiento de reſpiracion; y por eſte miſmo, y ſus propagaciones para otros movimientos machinarios, ò naturales del animal. Para la ereccion de las plantas, ſucciores, y aſcen-

cenſo de ſus jugos. Aſcenſo de los vapores, y algunas exhalaciones. Su parte aquea, que por ventura es ſu mayor parte, para humedecer, y nutrir à las plantas, y aun quizàs à muchos inſectos, reſiſtir à la aridèz que debe inducir el calor del Sol, y vientos. Sus diſtintas ſales, y particulas minerales para otros phenomenos yà metheoricos, yà animales, y vejetales, yà inſenſibles, que no es de eſte lugar el referirlos. Y finalmente ſu gran porcion de particulas igneas, y ethereas, para rarefacerla, y fluidificarla: rarefàcer, expander, fluidificar, y mover todas las demàs entidades, que reſpectivamente ſe contienen dentro de ſu eſphera.

53. Es, pues, el primario uſo de la reſpiracion, el ſer primer reſorte natural, por el del ayre con ſu peſo, de todos los movimientos mecanico-naturales, como hemos inſinuado. Pero es tambien uſo de la reſpiracion menos principal, ò coigual el mantener à la ſangre, y por eſta à los animales, con el blando perene calor de por vida, que exige la naturaleza de cada eſpecie, mediante la perene remeſa de particulas igneo-ethereas contenidas en la atmoſphera, introducidas por la reſpiracion deſde los pulmones. La mas veriſimilitud de eſta hypoteſi, ò quizàs theorema cierto, perſuadiràn las Propoſiciones ſiguientes.

PROPOSICION VII.

La atmosphera contiene en sì una grandissima porcion de fuego elemental.

§. VIII.

54 ESTA Proposicion tiene à su favor la autoridad, la razon, y la experiencia palpable. Ningun Philosofo experimental lo duda. El insigne Boeaarave dice, que el espacio, y el fuego en el Universo vàn iguales, y que no ha podido hallar, ni concebir en toda la naturaleza espacio alguno sin fuego. *Haud potui ergo detegere quod in rerum natura sit, vel ullum spatium sine igne.* (tom. 1. pag. 93.) En la grande Obra del Espectáculo de la Naturaleza, que es un resumen de toda la mejor Physica, dice su sabio Autor, que la cierta, y verdadera esphera del fuego, no es, como pensò Aristoles sobre la del ayre, sino entre lo mas gruesso de este sobre la misma tierra. Lo prueba con la claridad, y solidèz que acostumbra; y bien satisfecho de ello concluye con que es verdad demonstrada por *los hechos*, que el elemento del fuego, reside en el ayre que respiramos, en el agua que bebemos, y en la tierra

que

que nos nutre. Y que todos estos tres elementos pierden su figura, y disposicion util en la naturaleza, à proporcion que se les ausenta el fuego. (*tom.* 4. *pag.* 206.)

55. Estas ultimas palabras del Abad Pluche, que son certissimas, son tambien la *razon* probativa del fuego elemental entre nosotros. La agua se mantiene fluìda, segun la porcion de fuego que se le hospeda, y que la agita; reduciendose à sólida, y firme, segun que el fuego dexa de moverla intestinamente. Con que si el fuego elemental no la agitasse, y no se hospedasse entre sus intersticios, se mantendria firme, y sólida, como se mantiene en los Andes, y en el Norte.

56. En el ambiente sucede proporcionalmente lo mismo. En los dias muy frios del Invierno, antes que el Sol lo bañe, se percibe su condensacion con la vista, à mas de los demàs phenomenos, que prueban constantemente su mayor fluidèz, y rarefaccion en el Estio, y alguna solidèz en el Invierno. Y en fin, que el principio, ò causa del movimiento intestino en los fluidos sea el fuego, lo demonstraron à la perfeccion Boyle, y Boeaarave: pues aun los cuerpos sólidos reducidos à polvo subtilissimo, y agitados por el fuego, representan fluidèz, y nada mas es la fluxion de los metales por el fuego que una

su-

sublevacion intestina, y rotacion de sus particulas sostenidas, y movidas por las del fuego. Con que forzosamente la mas, ò menos fluidèz del ambiente se debe à la menor, ò mayor cantidad de este elemento, que por esso con propriedad suma se tiene entre los buenos Physicos, por la vida de todo lo sublunar.

57. Por otra parte: la continua presencia, ò digamosla fluxion, de este elemento à la atmosphera del portentoso Occeano del Sol, si este fuesse, como quieren muchos, el deposito central del fuego, es razon fuerte para creer su existencia domiciliada en todo el ambiente en abundancia grande. A que debe añadir la tambien continua disolucion de los mixtos, y la tremenda surtida al ambiente de tantos pyrovomos, ò volcanes, que todos son unas fuentes de fuego para la atmosphera.

58. Pero sin nada de esto, la *experiencia* lo confirma todo, como no ignora ninguno de los Experimentales. Los Thermometros lo estàn demostrando à todo el mundo. El Vacìo Boyleano, y Torricelliano lo mismo: pues en estos, extraido el ayre, jamàs pudo desospedarse el fuego. El incendio de los phosphoros, fuegos fatuos, y demàs metheoros igneos prueban experimentalmente la grande presencia del fuego en nuestro ambiente. Luego no puede haver duda sobre la

ver-

verdad de la Proposicion; y si oy se intentasse, la desterraria la electricidad.

PROPOSICION VIII.

Las particulas de fuego elemental, que contiene la atmosphera, entran necessariamente à la sangre por la respiracion, aunque sea cierto, que las demàs partes no entren à la sangre.

§. IX.

59. EStando el ambiente que respiramos cargado de fuego elemental, y siendo un carácter de este elemento el siguiente, no puede dexar de ser cierta la proposicion. El penetra por los poros del oro, hierro, diamante, vidrio, marmol, bronce, y circula por todos sus cuerpos con la mayor presteza: luego sin duda alguna debe passar por los poros de las vexiculas pulmonares, y de los vasos à la sangre. De hecho se vè experimentalmente, que tambien atraviesa por todo genero de membranas.

60. Confirmase. En la expiracion sale menos

nos ambiente, que el que entrò por la inſpiracion, y ſale mas apretado, ò condenſado: luego ſe quedò una grande porcion de èl dentro del pecho, y eſta porcion no pudo ſer otra que la del fuego. Yà porque ninguna otra de las partes que integran el ambiente puede penetrar los vaſos pulmonales à lo interior del cuerpo ſino el fuego; yà porque la miſma mas condenſacion del ambiente en ſu ſalida prueba, que ſale en ella menos fuego, que el que antes tenia. Luego todo, ò lo mas del fuego elemental, que contenia, ſe introduxo al cuerpo por la ſangre. La mayor union de particulas del ambiente, que ſe expira, ò condenſacion de ellas, reſpecto del que ſe inſpira, ſe nota viſiblemente en los ambientes freſcos, y mañanas de Invierno, y aun de Verano. No hay duda ſino que inſpiramos el ambiente que nos circunda, y no hay duda ſino que à eſte no le vemos. Con todo eſſo, en los caſos dichos ſe vè ſalir el ambiente en la expiracion con una muchiſsima corpulencia, ſiendo aſsi, que nadie lo vè un inſtante antes quando ſe inſpira. Luego porque en eſte eſtado el fuego elemental que contiene le tiene deſunido, y mas perfectamente fluìdo, y quando ſale expirado eſtà mas concreto por faltarle la mayor parte del fuego.

61. Confirmaſe mas. Porque experimentalmente ſe ſabe, que quando llega la ſangre à paſ-

sar por los pulmones, està respectivamente fria, ò menos caliente, y que despues del transito por ellos cobra un calor crecido. Luego porque en el passo por los pulmones se le ha introducido nuevo fuego: pues essencialmente nada hay en la naturaleza que caliente sino este elemento. Probando al mismo tiempo esta invencible experiencia, quánto apartados de la verdad caminan todos los que creen, que el uso de la respiracion es para *refrigerar* la sagre; constando con evidencia, que la union de la materia respirada calienta à la sangre, que antes de su union estaba menos caliente.

62. Y si se quisiesse decir, que no el fuego del ambiente, sino que la colision, ò el mas movimiento calentaba à la sangre en el passo de los pulmones, se deberà reponer, que nada de conexion tiene esta idèa en nuestro caso. Lo primero, porque aun en los comunes, en que la colision calienta, no son entonces, ni la colision, ni el movimiento causa del calor, sino *motivo excitante.* El calor, y fuego que en estos se notan, yà existen essencialmente, ò en los cuerpos coludentes, ò en el ambiente intermedio, ò en uno, y otro las mas veces, segun las circunstancias. Lo segundo, porque en este modo de excitarse fuego, ò calor, debe ser entre partes duras; de modo, que quanto mas se aparten de la ma-

yor

yor dureza, tanto mas debe ser repetido, y porfiado el movimiento. En nuestro caso hay poco de esto. El cuerpo intermedio moble es fluìdo, y muy humedo. Las partes coludentes resistentes, son unas telillas floxas, humedas, y moelles; el tiempo de la colision contra las partes de la sangre transitante un pequeñissimo instante; con que no es adaptable el aumento del calor à la colision, ni movimiento precisamente. Què proporcion hay para nuestro assumpto con el calor producido por la colision de dos leños repetidamente estregados, con el fuego entre acero, y pedernàl, entre dos hierros, entre dos piedras? Ninguna. Luego no dexarà de ser efugio esta respuesta.

PROPOSICION IX.

La sangre es el verdadero depósito del calor vital en los animales.

§. X.

63. CReo que es evidente, aunque tenga innumerables doctos contra sì. Las partes sólidas del animal, en sì consideradas, todas son fibrosas, ò vasculosas, llamadas comunmente espermaticas, y reconocidas unanimemente por toda la antigua, y moderna Physica, y Me-

dicina por partes frias. Consiguientemente en nada se halla el calor, ni quien caliente sino es la sangre; pues por autopsia se vè, que qualquiera parte del animal està mas, ò menos caliente, à proporcion que la baña mas, ò menos sangre: luego entre todas las partes sólidas, y fluidas del animal, en sola la sangre se deposita el calor.

64. Se dirà con toda la mayor parte de Physicos, y Medicos, que no la sangre, sino el corazon es la fuente, ò depósito del calor vital, que se llama *inato* vulgarmente. Pero ésta sólo fue una idèa plantada por la antiguedad sin mucha reflexion, apadrinada, y aun restablecida por muchos Modernos, jugando de nuevas voces, y nada mas. La fuente del calor para plantas, y animales està en el ambiente, y el depósito para los ultimos, està sensiblemente en la sangre.

65. El corazon tiene calor; porque continuamente està embebido en sangre; y porque en cada dyastole le entran à sus vientres cerca de dos onzas de este liquido. De las quales en el hombre la mayor porcion, en su segunda entrada por la vena arterial al ventriculo izquierdo, es sangre arterial, cargada yà del fuego de la respiracion. Con que por la misma regla de ser el calor animal dimanado de la sangre, debe ser el corazon el musculo mas caliente, ayudado en mucha parte de la dureza de su carne, con lo que puede re-

retener mas la sangre caliente, y particulas vaporosas calidas, que se le intrometen.

66. Esto tambien està probado por la experiencia, pues Alfonso Borelli abriò el pecho à muchos animales vivos, y yà con sus dedos, yà con finos thermometros examinò, y hallò, que no havia en el corazon aquel gran calor fingido por tantos Philosophos, y Medicos. Y despues acà, computados los grados de calor en el corazon vivo, se hallò, que son los correspondientes, y nada mas al calor de la sangre que le baña. Pero què mas? Los insectos, peces, y algunos animales, que tienen la sangre fria, tienen el corazon mucho mas frio que su sangre. Y si en los animales grandes, y en el hombre se nota calor mas intenso en el corazon segun el tacto, es, como dixe, por la mas firmeza de su carne, y mas abundante sangre que le riega: *No por el fuego implantado*, (como dice Rosseti part. 1. cap. 8. pag. 41.) *sino por la sangre misma.* Lo qual, por juzgarlo sin reflexion, hizo engañarse à todo el mundo, como bien notò Guillelmini (Dissert. de sang. nat. num. 75.) *Unde non est quod miretur cor viscus esse calidissimum, id quod fefellit vitalis flamulæ propugnatores, qui ab excedenti caliditate in corde, necessitatem ardentis in eo fomitis deduxere; cum non alius sit in corde fomes præter sanguinem transeuntem.* En tanto como esto vino à parar la mysteriosa llama del corazon!

Por

67. Por otra parte, en parando el curso de la sangre por el corazon, se enfria el corazon; y en el rudimento primordial del feto, primero hay sangre caliente, y fluida, que calor sensible en esta entraña. Luego no en ella, y sino en la sangre, està el depósito del fuego.

PROPOSICION X.

La mayor porcion de calor vital, que tiene la sangre, se le introduce por la respiracion.

§. XI.

68. PUesta esta Proposicion en el tribunal de la Physica, y Medicina comun, es cierto, que tiene semblante de paradoxa; pues aun muchissimos Modernos famosos Anatomicos, y Physicos, como Bartholino, han creido que la respiracion es *ad sanguinis refrigerium.* Pero como yo la expondrè à la judicatura de la recta razon, y la experiencia, quizàs lograrà el epiteto de proposicion cierta.

69. Desterrado yà de la culta Physica aquel fuego vestal, misteriosamente adivinado por nuestros mayores en el cuerpo animal, y sostituido por el que contiene la sangre, ò los respectivos liquidos,

dos, queda forzosamente por manantial de este calor vital las particulas de fuego elemental de los alimentos, y el fuego introducido por la respiracion à la republica de los liquidos. Ninguna otra causa es racionalmente asignable, ni fuente que le fluià. Pues de estos dos manantiales ciertos, por ningun capitulo dudosos, digo yo, que es el mas abundante, y necessario el que se contiene en la atmosphera, desde donde se introduce à la sangre.

70. Persuadolo. El movimiento, fluxion, y perenne accion del fuego en el animal es continua. Perenemente està haciendo, rehaciendo, y saliendose por los inumerables poros, y excretos, como qualquiera en sì mismo se es testigo: pues el calor, que naturalmente siente en su superficie, no es otro, que el continuo fuego, que se expele de su cuerpo. Luego es necessaria tambien la perene entrada de otro fuego, que prosiga aquellas funciones, y usos, que obra el que se expele; pues de otro modo se acabarìa el fuego interno, se enfriarìa la sangre, pararìa el circulo, morirìa el animal. Pero es assi que qualquiera otra causa, que se señale, no es perene, ni copiosa, como necessariamente debe serlo: luego el fuego de la atmosphera inspirado, es la fuente cierta, perene, y copiosa de los animales.

71. Por otra parte, parece que toca las li-

neas de imposibilidad, el que las particulas de fuego elemental, que contienen el pan, legumbres, y agua para los mas hombres, y la paja, y hierba para los mas animales, sean bastante para ministrarles el perene fuego de por vida, que manteniendoles siempre bien calientes, reponga continuamente el que incessantemente se disipa. Creo que qualquiera bien instruido en la historia de los animales, y de sus naturales mantenimientos, estarà facilmente conmigo para este juicio.

72. Aprieto todavia mas. Nada de fuego parece que pueden prestar à sus liquidos, mucho menos para la disipacion continua, ni la agua, ni los alimentos. Vease aqui el por què? La agua se mantiene fluida dentro del animal: luego porque siempre se contienen en ella las particulas de fuego, que se llevò consigo; pues si èstas la dexassen, se condensaria en cuerpo sòlido. Antes bien el mismo cuerpo animal la presta fuego siempre, y en muchos casos exhorbitantemente. Pues no tiene duda, sino que todo animal bebe el agua mas fria que està su cuerpo, y que despues la agua dentro de èl se calienta; assi como tambien es cierto que sucede lo mismo, quando se bebe intensamente fria, y aun helada. Luego bien lexos de ministrar fuego el agua à los animales, el cuerpo, y liquidos de estos se le prestan à ella; pues yà se vè, que entrando fria, sale en transpiracion, y demàs excretos caliente.

Ni

73. Ni los alimentos comunes parece que puedan ser el manantial del fuego: yà porque, como dixe, son muchos los que, segun buena Physica, contienen poquissimo de este elemento; yà porque hay muchos, que comen poco, y tienen su calor respectivo, y à veces excedente: y en grandes inedias, de que està llena la historia, ha tenido el animal calor bastante, que no pudieron darle los alimentos.

74. Mas: Si por privarse la respiracion, ò por otra causa interna, ò externa, se cuaja la sangre, y muere el animal subitamente, desde luego comienza à enfriarse todo, sin embargo de que en muchas ocasiones hay abundante chylo, si la muerte fue poco despues del pasto. Luego no el fuego de los alimentos dàn el calor al viviente.

75. Mas: Quando la sangre entra en los pulmones, es cierto, que en estado natural llega menos caliente, sin embargo de que entonces trae consigo à los alimentos conminuidos, hechos chylo, y à los liquores espirituosos. Tambien es cierto, que quando sale de los pulmones, en donde encontrò con los efectos del ambiente inspirado, sale con un calor mas sensible. Luego el calor, ò fuego de la atmosphera la calentò sensiblemente, no los alimentos.

76. Diràse acaso, que quando llega la sangre al pulmòn, todavia no se ha exaltado el chylo,

y desunidose sus partes igneas, por lo qual està entonces menos caliente; y que en su transito por los pulmones se comminuye, y exalta, se desliga el fuego, y se calienta. Siguese, que no al ambiente inspirado se debe el fuego de la sangre, sino al de los alimentos.

77. Digo à esto lo primero, que no siempre trae la sangre chylo nuevo, pues este caso sucede solamente algunas horas despues de haver comido. Esto no obstante, siempre se observò el phenomeno de llegar la sangre respectivamente fria à los pulmones, y salir de ellos mas caliente. Luego en todos estos casos, que son los mas, durante la vida, no puede haver chylo que exaltar, ni comminuir, consiguientemente ni fuego, que desligar; pues el que contenga la sangre, yà està desligado. Luego entonces parece ciertamente que el calor aumentado proviene de fuego, que se le juntò en el transito.

78. Digo lo segundo, que aun quando viene la sangre cargada del chylo, yà debe entonces estàr desligado todo el fuego de los alimentos: estos se han triturado en la boca; liquado, y menudissimamente comminuido en el estomago hasta el estado de un cremor; han fermentado, y mas liquidado en el duodeno; se han colado por unas, y otras lacteas, que son estrechissimas; se han prensado por tantas glandulas; han sido batidos por

los

los movimientos de todo el abdomen; ſe les han mezclado muchos jugos ſalinos, y etherogeneos, que neceſſariamente havràn producido movimientos inteſtinos entre ſus partes elementales; y en fin han ſubido por el ducto thoracico, y yà mezcladoſe con la ſangre deſde la ſubclavia, y paſſado por la preſion de la aurícula, y ventriculo derechos del corazon. Todo eſto antes de entrar en los pulmones, y todo elaborado en oficinas calientes. No puede haver duda en buena Phyſica ſobre que toda eſta maniobra es ſobrada para la deſunion de las particulas de fuego de los alimentos, aun mucho mas que la comminucion, y batimento de los pulmones.

79. Confirmaſe todo; pues mas comminucion, ò tanta por lo menos, padece la ſangre en ſu tranſito deſde las arterias capilares à las venas capilares, que la que puede padecer en los pulmones; pues yà ſe ſabe la ſuma exilidad de eſtos imperceptibles vaſos, y en cuya accion no hace falta el batimento. Con todo eſſo, en todos eſtos tranſitos, batimentos, comminuciones, y desligamientos de particulas, lexos de ganar calor la ſangre, pierde el que ſacò del pecho, entrando menos caliente à las venas grueſſas, que lo que ſaliò de las arterias delgadas. Luego no ſe calienta en los pulmones por la comminucion preciſamente, ſino por el fuego, que ſe le junta, inſpirado de la atmoſphera.

80. Pero què mayor prueba, y confirmacion de todo, si añadimos tantos exemplares en todo genero de animales, que passan mucho tiempo sin alimentos, ni bebida, con solo el ambiente respirado, y de muchos hombres, à quienes mucho tiempo sucediò lo mismo? Para saber la multitud de especies de vivientes, que passan naturalmente muchos meses sin comida, ni bebida, manteniendo con todo esso el calor correspondiente à su especie, no es menester mas que leer la historia animal, ò una buena compilacion de estos casos en Gaspàr à Reyes quæst. 58. alli, y en innumerables Autores se vèn casos, exceptuados los sobrenaturales, en que varias personas vivieron meses, y aun años sin comida, y muchos tambien sin bebida. No hay duda, sino que, sin llevar la critica muy adelante, se deberàn descartar muchos por apocrifos; pero tampoco la hay sobre que sobran muchos verdaderos, que son bastante para que se pruebe eficazmente, que les faltò à aquellas personas el fuego elemental de los alimentos para vivir, y que solamente pudieron vivir con el de la respiracion.

81. A la historia que refiere, sucedida en su tiempo en el año 1606. en Andalucìa, cerca de Alcalà de Guadaira, y de Albeyda, de la muger que estuvo arrojada en una honda sima setenta y dos dias sin alimento alguno, ni otra bebida que alguna poca de la lluvia que se recogia en la sima:

à

à esta historia, digo, no puede negarsele la feè de verdadera. Veaſe la queſtion citada num. 26. y en ella los teſtimonios indubitables; y alli tambien otras, que es preciſo tener por ciertas. En la Hiſtoria de Carlos XII. de Suecia ſe lee tambien la de Johns Dotter, natural de la Provincia de Scania, que paſsò muchos dias ſin tomar mas que agua. Y à mas de todo eſto, merece tambien lugar otro caſo ſucedido en eſta tierra, en eſtos años, viviendo yo en ella, y del que me informè exactamente de teſtigos de viſta fidedignos.

82. El caſo fue eſte: Dia Martes once de Diciembre de 1742. paſsò por el Lugar del Buſte, que eſtà en la ſierra, ò *muela* que llaman, de la Ciudad de Borja, un hombre de 70. años, natural del Lugar de Vozmediano en la Raya de Caſtilla, iba à vèr un hijo ſuyo, Paſtor de un ganado en aquella ſierra. Comiò en el Buſte, y partiò en buſca del ganado; pero à poco rato que andaba por los montes, comenzò à nevar con tanta abundancia, que dexando el intento, que llevaba, determinò acogerſe al Lugar que eſtuvieſſe mas cerca. Tomò el camino, que le pareciò mas oportuno; pero fue tanta la nieve, que no pudiendo yà proſeguir, ſe entrò en un corràl, que tenia un poco de cubierto. La nevada fue tan grande, que el pobre hombre no pudo ſalir del corralillo, haſta que el dia 23. del miſmo mes, dia Domingo, le en-

encontrò un hombre, que iba à caza. Lo hallò yà casi agonizando; sin embargo, le pidiò pan, y vino; pero el Cazador nada llevaba. Marchò al Buste, diò cuenta, traxeron vino, caldo, y chocolate, y el Viatico. Se corroborò lo bastante para confessarse, y recibir al Señor sacramentado. Prosiguiò assi hasta el otro dia, en que les pareciò poderlo llevar al Buste en cavallerìa; pero espirò quando entraba en el Lugar. Este hombre de 70. años estuvo doce dias enteros sin comer, ni beber, sino es algun bocado de nieve para remediar la sed: cercado todo de nieve en una grande altura sin abrigo alguno. Què fuente cierta de fuego elemental para mantener el calor vital necessario en estos doce dias le señalarèmos, que no sea el què certissimamente sabemos que contiene la atmosphera, que respiraba?

§. XII.

83. NO intento sin embargo persuadir, que no dèn algun calor, y ministren particulas igneas los alimentos, especialmente en su disolucion en el estomago, è immediata mezcla con la sangre. Pero este calor se desvanece pocas horas despues del pasto, como qualquiera en sì mismo se es testigo. Pues passado este tiempo, se buelve el cuerpo à quedar en el temple natural, que antes tenia, perdiendose poco à poco el

el aumento que causaron los alimentos. Luego otra remesa hay sin duda mas perene, y efectiva.

84. Es cosa muy notable el que los insectos; siendo algunos tan pequeños, tengan respectivamente mayor pulmòn que otros animales, y que tambien respiren mas aceleradamente. Para què, pues, esta sábia providencia? Para què éntre mas nitro aereo à hacer mas colorada, y rutilante su sangre? No por cierto; porque los mas la tienen blanca, y gruessa. Serà acaso para refrigerar su gran calor? Mucho menos; porque apenas la tienen tibia, y algunos de ellos casi nada caliente. No es sino porque siendo su habitacion comunmente entre tierra, y agua, y sus alimentos crudos, y frios, conspira todo à una frialdad suma en aquellos cuerpos; y como es necessario un calor bastante para sus funciones naturales, y vitales, que sin èl no se harian, les fue suplido con la mayor cantidad introducida por la respiracion. Siendo tambien cosa notable, como enseña la Zootomia, que en algunos insectos subterraneos, y aqueos, casi toda su entraña son pulmones, y casi todos los poros de su superficie son vexiculas pulmonares, ò de respiracion, pues tapados con aceyte, mueren sofocados.

85. Estos mismos, entrando tambien los que se alimentan en el Invierno, exercen en este tiempo con una torpeza grande todas sus acciones, de

mo-

modo, que casi parecen muertos. En què consiste esta falta de actividad, en sus movimientos, y de calor para ellos? No por cierto, porque à su alimento, en los que se alimentan, les falten las mismas particulas igneas que en el Verano; sino porque en el Invierno està la atmosphera mas condensada, y con menos fuego; por lo qual les entra menos de este elemento por los poros pneumaticos. Lo qual se confirma con que, si se alienta sobre ellos, ò se ponen entre las dos manos, ò se les acerca ambiente mas calido, se desentorpecen, y agilitan.

86. El feto humano, mientras es feto embuelto, no respira. Pero es justo saber, que entonces tiene su sangre templadissima, de modo, que aun no es tan caliente como se la ministra su madre. Sin embargo, es entonces su alimento un jugo poco crudo, que debiera darle muchas partes igneas, y calentarle sus liquidos, contra lo que manifiesta la experiencia. Sale, pues, de las embolturas maternas, respira, y al instante toma mayor calor su sangre; y de modo, que siendo el temple natural mas comun en los adultos el de 90. grados, es regularissimamente de 92. y aun mas en los niños. Suponese, que nadie podrà con razon adjudicar esta mudanza, y exceso al corto alimento, y à su especie; pues ni la leche, ni las sopas son tan igneas, que puedan producirlo. Toda

da esta escena, pues, debiera ser al contrario, si la opinion de todo el Mundo fuesse cierta. Dentro del vientre de su madre le circunda por dentro, y fuera un ambiente mas que tibio: se alimenta de un jugo defecado, y tenue. Con todo esso, su sangre està muy poco tibia. Sale al ambiente externo, y se alimenta con manjar menos defecado, y poquissimo espirituoso. Y quando por respirar un ambiente, que *debe refrigerarle la sangre*, segun la opinion comunissima, havia de apocarse el pulso, y ponerse su sangre fria, ò casi fria; entonces se levanta el pulso, y toma muchos mas grados de calor su sangre. No sè què podràn responder à esto los de la opinion del refrigerio.

87. Pero todavia apretarèmos mas el argumento con otras dos pruebas exemplares, y muy sólidas. Una ascua encendida, como una nuèz v. g. de grande, en la que sin duda hay innumerables particulas de fuego en accion, y en que tambien hay otras innumerables que lo contengan, se amortigùa, se desparece el fuego, y se enfria, puesta al ambiente; y mucho antes, si hace frio. Tambien sucede lo mismo, aunque se le cubra con un poco de ceniza. Esto es cierto.

88. El cuerpecito de un pajarillo, conejo, ù otro animanillo montano, recien nacidos, en quienes necessariamente no hay ni la bismillonesima parte de fuego que en la ascua, que propuse, es-

tàn expueſtos al ambiente frio por muchas horas, que no los cobijan ſus padres. Las tortugas, y otros inſectos jamàs tienen fomento por ſus padres. Con todo eſſo, todos tienen, ſin extinguirſeles, el calor neceſſario, y algunas eſpecies muy ſenſible. El eſtàr ſiempre calientes al tacto, demueſtra, que perenemenre eſtàn arrojando de ſus cuerpecillos particulas de fuego, y que ſiempre hay en ellos depóſito para ſus funciones, y vida. Con que es meneſter, ò fingirles un depóſito fabuloſo de fuego, ò recurrir al que continuamente les entra por la reſpiracion. Pues quatro imperceptibles moſquitos, que ſerà el diario alimento de un pajarillo, ò un poco de leche menos que tibia, que tomarà un conegito, no pueden miniſtrarles particulas de fuego para mantener calientes los cuerpos, y para que continuamente eſtèn expeliendo particulas de fuego por ſus poros.

89. La ſegunda prueba es aun mas concluyente. El camaleòn vive, y tiene el calor correſpondiente por dos, tres, y mas meſes, ſin tomar alimento alguno, ni bebida; y del miſmo modo toda ſu vida, ſin mas comida que algunas moſcas, ò moſquitos. Luego por ningun caſo puede el alimento ſer quien dè el calor à eſte animal; pues ni en toda ſu eſpecie es adaptable al corto alimento de algunos moſquitos el calor perene de ſu cuerpo, y el que continuamente deſpide por

la tranſpiracion; y mucho menos al ningun alimento por dos, tres, ſeis, y diez meſes, que obſervaron Vandem-Broek, Madama Scudery, y Monſ. Spon.

90. Confirma toda la fuerza del argumento la anatomìa de eſte animal. Todos los Autores conforman en que las oficinas pertenecientes à la coccion, y diſtribucion de alimento, ſon pocas, y pequeñas; y que los pulmones ſon exorbitantemente grandes reſpecto de ſu cuerpo. Del pulmòn, dice Jonſtonio, por relacion de los antiguos Naturiſtas, que es grandiſsimo. *Pulmo in comparatione ad molem corporis illi, ineſt maximus*: (cap. 7. de Quadruped.) y Gaſendo, mas bien inſtruìdo, dà à entender, que el pulmòn ocupa, ò es como un aforro de todo ſu cuerpo. *Pulmo inflatus* (dice in Vita Peireſc. lib. 5.) *abiit in membranam tenuiſsimam, toti animali ambitu æqualem.* Haviendo dicho en orden à las oficinas para el alimento que tiene un ſolo, y corto inteſtino, que no tiene bazo, ni vegiga.

91. Eſta diſpoſicion de partes, diſpueſtas tan ſabiamente por la Providencia, ſeñalan con el dedo el poquiſsimo alimento de que neceſsita eſta eſpecie, y de la neceſsidad que tiene de una reſpiracion grande, de una gran cantidad de ambiente externo, introducido cada inſtante à ſus pulmones, y de eſtos repartido en otro inſtante

lo mas activo, y agil de la respiracion à todo su cuerpo. Esto demuestra la anatomìa de sus partes, y al mismo tiempo demuestra, que solo el calor, ò fuego elemental de la atmosphera, es la fuente del calor de éste, y demàs vivientes; pues cuidando muy poco de alimento, y de sus oficinas, dispone tan grandes, y energicas las que reciben el ambiente, y fuego contenido en èl, como que este elemento es el mas necessario à la vida, ò la misma vida de los animales.

§. XIII.

92. LA plausible decantada fermentacion de la sangre, que fue, y es todavia el oraculo entre los Chymicos, que les satisfacia para el gran phenomeno del calor innato: el fermento cardiaco Cartesiano, y la llama vital de otros mas mysteriosos Physicos, nada de subsistencia tienen, mirada criticamente la materia. El fermento que ideò Descartes dentro del corazon, insito alli de por vida, mas que idèa verisimil, fue un enthusiasmo phantastico, producido por la precision de señalar fuente del calor en la sangre, y no hallarle entre Antiguos, y Modernos con semblante de cierto. Son muchos, y buenos Anatomicos los que le han buscado, pero ninguno hallò vestigios, sin embargo de que quando lo

buf-

buscaban, todavia subsistia la fermentacion de la sangre, como causa del calor vital, y que era necessario señalarla un foco, ò levadura para aquella fermentacion. Ahora ni ésta subsiste; con que todavia es mas fabuloso aquel foco, ò duende.

93. El insigne Philosopho experimental Roberto Boyle tentò de varios modos aclarar esta fermentacion de la sangre, y no pudo hallar, ni razon cierta, ni señal alguna de sus principios, ni efectos. La sal, ò principio acido, que entre los Chymicos es principio necessario para la fermentacion, no se halla en la sangre en estado natural: luego no puede haver en ella fermentacion. Por esso Boyle, Roseti, Boheaarave, y Juan de Gorter, confessaron que en la sangre sana no havia movimiento fermentativo. *In sano sanguine* (dice este ultimo Modernissimo) *nulla efervescentia, aut fermentatio.* (Tom. 1. Comp. Medicin. tract. 33. num. 5.)

94. Pero bien examinada la materia, podemos creer que hay manifiesto error en este punto chymico. Notase calor perceptible en el movimiento que llaman de fermentacion; y dicen los Chymicos, que aquel movimiento de fermentacion produce à este calor, en virtud de la colision, y estriego de sus particulas solidas. Pero esto me parece que es al revès: esto es, que el calor, ò

mo-

movimiento del fuego preexistente es quien causa el movimiento de fermentacion, en donde haya este movimiento. Para ello no es menester mas que saber, que todos los liquores fermentescibles contienen innumerables particulas de fuego, y algunos en cantidad grande, como los aceytes destilados, y los espiritus ardientes. Y que este fuego, que por estàr ligado con los demàs elementos, no se manifiesta, ni mueve à sus compartes, desligandose, y poniendose en libertad, mediante la union de otros liquores, obra entonces lo que necessariamente debe obrar segun sus calidades. Esto es, calentarlo todo, y moverlo todo. Vease como en la realidad la fermentacion, ò movimiento assi llamado, es causado por la accion del fuego elemental; no es la fermentacion quien produce al fuego. Del mismo modo que serìa error torpe en un peròl de agua, puesta al fuego, viendo primero mover aquella agua semejantemente à la fermentacion, y despues con efervescencia adjudicar el calor de la agua à su movimiento, siendo cierto, que su calor, y movimiento se produxeron por el fuego.

95. Del mismo modo, si se mezcla una, ù dos partes de agua clara, con otra de espiritu de vino finissimo en un vaso de vidrio, se nota movimiento fermentativo, ò intestino, pues salen bullas, y se muda el color, y se calienta sensiblemen-

mente la materia. Quièn negarà aqui mucho fuego existente yà en el espiritu? Nadie puede. La union intrepida, de los liquores hace que las particulas mas pesadas de la agua, entradas por los intersticios del espiritu, las desunan, y se dè libertad à las de fuego. Entonces èstas hacen lo que las del culinar en el peròl de agua, moverla, y calentarla; con que siempre vemos, que toda la escena la produce el fuego.

96. Acaso, porque digamos lo que ocurre sobre el punto para esta fermentacion, ò movimiento entre licores fermentables, contribuirà tambien el fuego del ambiente; y acaso la disposicion que adquieren por la union para fermentar, serà una proporcion para que se filtre à los liquores alguna mas cantidad del fuego que contiene la atmosphera, como sucede con la respiracion en los pulmones. Y que este fuego ambiente introducido à los liquores excite al que contienen, y ayude à desatar sus ligaduras. Para hacer muy racional este pensamiento mio, no es menester mas que saber, que los liquores fermentables no fermentan, si se espesan mucho, como el mosto, y si se guardan del ambiente, como qualquiera otro de los zumos.

97. Como quiera que sea, oy es constantemente recibido entre los mejores Physicos experimentales, y aun de los mismos buenos Chymicos,

que

que en la sangre no hay fermentacion tal, ni en estado sano, ni enfermo. Hay solamente en ella aquel movimiento intestino de sus partes, provenido de la accion de las particulas igneas; que son el motòr cierto, y verdadero de la naturaleza.

PROPOSICION XI.

Es propriedad inseparable del fuego el mover, y rarefacer.

§. XIV.

98. DEsde el grande Hypocrates deben saber esta verdad todos los Medicos, y Physicos; pues yà este Padre de la Medicina escribiò, que *el fuego lo movia todo.* Pero por la verdad, aunque todos los mejores Physicos lo afirmen, y la razon lo dicte, todavia es el mayor fulcimento, y prueba la experiencia. Boyle, Bayle, el Padre Regnault, Hoffman, Boeaarave, Nollet, Pluche, Newton, todos lo confiessan; porque todos saben, que el fuego mostrò siempre, y constantemente esta propriedad en todos los entes.

99. Con los licores espirituosos lo demuestra el termometro. Qualquiera aumento de calor, que se le aplique, aumenta el volumen del espiritu que contiene; y se restituye à su antiguo ter-

termino, al instante que falta el calor añadido.

100. Tomese una redomita de vidrio de cuello largo, y muy estrecho. Llenese de agua, y señalese puntualmente en el vidrio la linea, que forma la superficie de la agua. Pongase esta vasija dentro de agua bien caliente. Al instante se verà subir la superficie de la agua en el cuello mas, y mas, quanto sea el aumento del calor, que se le aplique. Lo mismo sucede con todos los fluìdos respectivamente, y lo mismo con todos los sólidos.

101. Midase puntualmente segun todas sus dimensiones una barrita delgada de hierro: calientese al fuego quanto sea posible, sin que se encienda. Midase en este estado, y se hallarà mayor que antes, segun todas sus dimensiones, con proporcion al mas, ò menos calor adquirido. El que, segun se và perdiendo, dexa à la barrita en su menor medida antigua. En todos los metales respectivamente sucede lo mismo, y esto con tanta puntualidad, y necessidad physica, que solo el mas, ò menos calor ambiente, rareface à proporcion à los metales. No por otra, que por esta razon, no coinciden los golpes de las pendolas hechas en Francia, è Inglaterra en los Paìses calidos de la Torrida, que porque el mas calor en ella alarga las varillas.

102. La liquidacion, ò fluxion, que este elemento introduce en todos los metales, y piedras, no es otra cosa, que un efecto de su movimiento, y de rarefaccion. La repetida suma accion de su rapidèz por entre las particulas de aquellos cuerpos hace desunirlos, y apartarlos de entre sì, mediando las del mismo fuego, y del ambiente. Esta es la liquidacion, que no es otra cosa, que una rarefaccion grande, en la que prosiguiendo el movimiento verticoso, y ácia todos sentidos del fuego, hace como nadar sobre èl todas las particulas de los cuerpos, y rodar sobre sus centros; y esta es la fluxion, ò verdadera reducion à cuerpo liquido. Y es en cierto modo confirmacion de todo, el que al mismo tiempo que los cuerpos se liquidan por el fuego, se aumentan de volumen; y que al passo que se reducen à su estado primero, se minora tambien el volumen de su estado fluido: assi tambien, como que en qualquiera materia que se introduzca fuego en accion, se le comunica movimiento.

103. De todas estas Proposiciones experimentalmente probadas, y en cuyos fundamentos no hay duda alguna se deduce con sobrada certeza la consequencia Physico-Medica siguiente: que *El calor natural, llamado innato, la fluidèz, y rarefaccion de la sangre consiste en el fuego elemental, introducido por la respiracion, y en las acciones proveni-*

das

das de este mismo movimiento. Que siendo una legitima, y verdadera consequencia, deberà servir de funeràl, y epitafio al *calido innato* de los Antiguos; al *fermento* cardiaco de los Cartesianos; à la *efervescencia vital* de la lympha del corazon; à la *llama vital* del ventriculo izquierdo de esta entraña; à la *fermentacion* chymica, y à otros igualmente *sueños* ideados, que necessariamente deben fallecer, teniendo presente este verdadero fuego perene, y natural. Consiguientemente se podrà poner otra piedra sepulchral à la comunissima universal opinion, ò theorema physico, de que la respiracion sirve para refrigerar el corazon, y la sangre. Para cuyo epitaphio dà un bello material el doctissimo, y piadoso Abad Pluche, à mas de los muchos que administramos en los numeros antecedentes. *Al fuego* (dice en su tom. 4. del Espectaculo) *le debemos estàr mas agradecidos, y debemos estimar mucho, por quanto èl es la vida de nuestro cuerpo. La Sagrada Escritura nos hace saber, que la vida del animal està en la sangre. Desde el punto que la sangre està sin calor, se queda sin fluidèz, y sin vida. La duracion de la vida animal consiste en la manutencion del fuego, y movimiento en la sangre, cuya medida de cantidad, y sus grados està reservado à Dios solamente. Pero la causa, y necessidad que tenemos de respirar continuamente un ayre nuevo, de quien es el fuego inseparable, es para mante-*

tener en la sangre un calor siempre nuevo, y un movimiento perpetuo. (Tom.4. entr.11. pag.230.) Esta es una sábia confirmacion de todo nuestro pensamiento. Pero ay de nosotros! si este nuestro pensamiento llega à oìdos de aquellos, que no quieren mas Physica, que la que enseñò Aristoteles.

OBJECIONES.

§. XV.

104. PODrà oponerse lo primero, que puesta la sangre fluìda, y caliente al ambiente, se enfria, y se cuaja; pero es assi que en este caso la toca todo el fuego que contiene el ambiente que la toca, y con todo esso se cuaja, y enfria; luego no es este fuego quien la calienta, y fluidifica.

105. Respondo, que en este caso no toca, ni obra solamente el fuego ambiente sobre la sangre, como sucede con el inspirado en los pulmones. Carga lo primero sobre ella todo el peso de la atmosphera, que no hallando equilibrante en sus poros, por estàr el poco ayre que contiene rarefacto, la oprime, y condensa. Obran lo segundo sobre ella, y por sus intersticios las sales acidas nitrosas del ambiente, que necessariamen-

te la cuajan, y obran tambien todas las demàs particulas, que componen la atmosphera tanto, ò mas que el fuego; pues en este estado viene à estàr como en un mixto, atado, y ligado con las demàs compartes. En los pulmones sucede todo lo contrario: entra à la sangre puramente el fuego: todo lo demàs del ambiente se queda en e filtro de las vexiculas. Y à mas de todo esto, le falta à la sangre en question el movimiento progresivo, que la ministra el pulso, sin el qual obra la adhesion de sus globulos rojos, que facilita la coagulacion, y presion de todas sus partes solidas. Confirma la verdad de esta respuesta, y la certeza de nuestro discurso, el que esta misma sangre recientemente surtida, cerrada hermeticamente en un tubo de vidrio, se mantiene fluìda, y sin señales de corrupcion sensible. En què consiste este phenomeno? En que dentro del vidrio hermetico nada del ambiente externo la toca, sino solamente el fuego ethereo que contiene. Pues es constante por la experiencia, que de todas las partes de la atmosphera no penetran sus partes gruessas al vidrio, solamente le penetran con certeza las de fuego. Luego solamente este elemento mantiene fluìda à la sangre, al passo que es cierto, que todos los demàs del ambiente la corrompen. El experimento propuesto es de Roberto Boyle (*Hist. Sanguin. human. part.*4. *tit.*1.)

Opon-

106. Opondráse lo segundo, que no es verisimil que en la fuerte estacion de un Invierno frio en las Zonas templadas, y en las tierras circumpolares en todo tiempo, sea el fuego del ambiente quien caliente à la sangre, y la haga fluìda; pues ésta necessita, y tiene un calor muy sensible, el que no puede tener el ambiente, que se percibe frigidissimo.

107. Digo, que aunque en la apariencia parezca inverisimil, es con todo esso sumamente cierto. Las observaciones, y la razon estàn conformes sobre que no hay cuerpo alguno en la naturaleza, por duro, y por frio que se señale, que no contenga particulas de fuego: aun el hielo mismo tiene mucho. Assi tambien como es constante el que contienen mas de este elemento, à proporcion que naturalmente, ò artificialmente son mas fluìdos. La agua tiene muchissimas, la atmosphera infiniras, sea en donde fuere: con que solamente tendria algun lugar el argumento, si estuviesse el ambiente totalmente sólido, ò condensado. Pero haviendo siempre en todas las partes del Norte infinita cantidad de fuego en el ambiente, como tambien alli lo demuestran la fluidèz de la atmosphera, las auroras boreales, los phosphoros, el barometro, y thermometro; hay todo lo bastante para que, separado de todas las demàs particulas de la atmosphera, que enfrian el am-

ambiente por el filtro de los pulmones, entre à la ſangre todo lo neceſſário para rarefacerla, y calentarla.

108. Si en la Suecia, Noruega, ò Laponia, en un dia de Invierno, que aunque el Sol eſtè deſcubierto, apenas puede ſufrirſe el frio, ſe recogen los rayos del fuego ſolar, que ocupan no mas que dos, ò tres palmos quadrados à un foco, por medio de un eſpejo uſtorio derriten el oro, y el vidrio en menos de dos minutos. Veaſe como padece engaño notable nueſtro ſentido, juzgando que no hay grandiſsima cantidad de fuego en los ambientes, porque ſienta en ellos un frio exorbitante.

109. Es cierto ſin embargo, que en el Invierno tiene el ambiente natural menos fuego que en el Verano: que la atmoſphera eſtà por eſſo menos fluìda. Que conſiguientemente teniendo menos fuego una porcion dada de atmoſphera, que entra en la reſpiracion, no ſe introduce tanta cantidad de fuego à la ſangre. Pero eſto miſmo es una prueba ſólida, è irrefragable de todo mi intentento. No hay duda, ſi no que por lo comun en el Invierno ſe come mas, y que los alimentos, ſiendo mas grueſſos, y ſulphureos, contienen mas fuego; que ſe bebe menos agua, y mas vino, y licores fuertes; que eſtando mas cerrados los poros, ſe tranſpiran menos cantidad

de

de particulas igneas. Todo esto, que es cierto, conspira para que tuviesse la sangre mas fluidèz, y calor en el Invierno, que en el Verano. Con todo esso tiene la sangre mucha mas fluidèz, y calor en el Estìo, que en el Invierno. Luego porque no la bebida, ni los alimentos, sino el fuego del ambiente, es la fuente del calor para la sangre.

110. Opondràse lo tercero, que el ambiente, que sale en la expiracion, sale mas caliente que entrò: luego muy lexos de calentar el ambiente à la sangre, y al animal, estos con su fuego calientan al ambiente. Consiguientemente no es el fuego del ambiente, introducido por la respiracion, quien calienta à la sangre, y al animal.

111. Respondo, que sale el aliento con mas calor, ò fuego al parecer, pero de ningun modo en la realidad. Para cuya inteligencia no es menester mas que saber la comunissima, y experimentalmente mostrada propriedad del fuego, y aun de qualquiera otro elemento activo en estado de union, y ligacion, y en estado desunido, y de libertad. En este estado se manifiesta segun su actividad mas, ò mas, segun se desligue, hasta lo sumo; y en el otro estado, ò no se siente, ò apenas se percibe. En un grano de polvora, ni se vè, ni calienta el fuego que contiene; y en el instan-

tante que adquiere ſu libertad, que tenia ligada por la union de las demàs partes, ſe vè el relampago, y abraſa todo lo cercano. Lo miſmo ſucede con el fuego componente de qualquiera leño, de qualquiera ariſta, de qualquiera mixto. Lo miſmo ſucede con el agua, lo proprio con el ayre elaſtico. Nadie percibe por los ſentidos el agua que contiene una lechuga, ù otra hierba freſca, en tanto que es componente de aquellos mixtos; y ſi por la preſion, ò accion del fuego ſe deſune, y dà libertad para que fluya, ſe percibe tanta, ò mas parte de agua, que lo que abultan las demàs partes de las hierbas.

112. Teniendo eſto preſente, y que la atmoſphera en eſtado natural es como un mixto, ò compueſto de innumerables particulas terreas, ſalinas, aqueas, ſulphureas, y mixtas, aereas, ò elaſticas, que contienen entre ſus interſticios un fuego ethereo, ò ſumamente deſunido, ſe ſabe ciertamente, que en eſte eſtado no ſe puede por el ſentido percibir los efectos del fuego, como no ſe perciben los de la agua, y ſales, no obſtante que es evidente, que hay muchas ſales en el ambiente, y que una mayor parte ſuya es agua. Los que ſaben la Phyſica Chymica no ignoran eſto, ni ninguno de los demàs experimentales; pues yà muchos, como ſe vè en el Padre Toſca, no tienen al ambiente por otra coſa, que un agre-

gado de particulas subtilissimas de todos los elementos, de sales, azufres, tierras, y otras partes mixtas.

113. Entra, pues, el fuego elemental por la inspiracion sumamente desunido entre sì, por la interposicion de todas las demàs partes: con que es necessario el no percibirlo, como de hecho no lo percibimos al tacto, si no se aumenta por el calor del Sol, ò por otro medio; y como tampoco percibimos el de la polvora, y aristas puestas en la mano. Pero sì, assi como al que contienen estos mixtos, se le pone en movimiento por adicion de otro, que apartando, ò uniendo entre sì las demàs compartes de un puesto, haga que el fuego de aquellos intersticios se junte, y adquiera su vorticidad, se vèn entonces sus efectos, à proporcion de la cantidad, ù de la union; assi en la respiracion sucede proporcionalmente lo mismo. El filtro de los pulmones separa al fuego de las particulas de agua, y demàs compartes, al tiempo mismo que por el esophago, y demàs poros internos del pecho transpira el fuego interno circulante, que el impulso de la expiracion expele. Con que el poco fuego, que sale por la boca; sale yà desligado, puesto en movimiento, è impelido por los resortes de la expiracion. Por esso, al salir de la boca, manifiesta aquel si es no es mas de calor, que se percibe, respecto del que se percibe en el ambiente.

te. Digo *si es no es*; pues es cierto, que si no se agita extraordinariamente el pecho, para que la expiracion salga mas abundante, y con mas impulso, que vulgarmente llamamos *alentar*, apenas se percibe algun calor; y aun quando se *alienta* con impulso, apenas hace subir una, ù dos lineas el licor del termometro.

114. Opondràse lo quarto: Que estando la atmosphera cargada de particulas de fuego, en que no hay duda; y siendo caracter de este elemento el penetrar por todos los poros, aun de los cuerpos mas duros, es superflua maquina la de la respiracion, para que se introduzca à la sangre, y la caliente; pudiendo entrarse por los innumerables poros del cutis à todo lo interior de vasos, y oficinas.

115. Respondo, que aun quando este argumento fuesse cierto, serìa siempre necessaria la respiracion; pues el principalissimo motivo, y uso de este movimiento, es ser primer muelle natural de toda la maquina animal, como yà probamos en la Dissertacion antecedente. Digo mas. Que respecto del mayor numero de animales, es necessario, como lo muestra la experiencia, mucho mayor calor que el que naturalmente contiene la atmosphera, equilibrada entre sus partes activas, y como un compuesto, ò mixto. Por esso dispuso la Providencia, que por medio de la inspiracion se

introduxeſſe una muy grande cantidad perenemente, que filtrado por los pulmones, y ſeparado de todas las demàs partes, aumente con ſu mas cantidad, y frequencia el calor, que ſin eſto tendrìa naturalmente, y en ſu equilibrio en la atmoſphera. A que todavia ſe añade, que el fuego quieto del ambiente eſtà ſin otro movimiento, que el que le permiten todas las demàs particulas de atmoſphera; por eſſo apenas ſe percibe al tacto, y aun ſi los termometros no lo demoſtraſſen, acaſo no ſe ſabrìa que contenia tal fuego, eſpecialmente en el Invierno. Pero el movimiento de reſpiracion, que es intrepido, hace que en el choque contra las vexiculas pulmonares ſe avive, y adquiera el movimiento, que le impedian las demàs partes.

116. Algo de claridad, para la inteligencia, darà la idèa ſiguiente. Aunque en eſtado natural todas las coſas, que eſtàn en una porcion dada de ambiente, eſtàn en el miſmo temple de calor, ò frialdad, que tiene entonces el ambiente, preſcindido todo otro agente que lo repugne; ſin embargo, ſi por el movimiento impetuoſo ſe hace que, en menos tiempo dado, toquen con impetu à los cuerpos nuevas porciones de ambiente, ſe calientan eſtos mas, ſegun el impetu, el menos tiempo, y la mayor carrera de ambiente que los toca, ſin que por eſſo tenga el ambiente tocante mas partes de fuego.

Una

117. Una bola maciza de hierro tiene toda-via menos grados de calor, que el ambiente en que ſe contiene; de modo, que el fuego de la atmoſphera, que la circunda, y que tambien entra por ſus poros, ò puede entrar, nada ſenſiblemente la calientan. Eſta miſma bola, pues, con ſolo hacer que corra la diſtancia de ſeiſcientos pies del miſmo ambiente, en el corto tiempo v. g. de un ſegundo, ſe calienta tanto, que caſi ſe enciende. Veaſe como ſin nada mas que el impulſo del ambiente contra el cuerpo, y repetida coliſion contra las partes de la atmoſphera, hace que el fuego, que nada hacia ſin eſtas circunſtancias, caliente à la bola lo primero, y que avive tambien el que ella contiene; haſta caſi encenderla.

118. Lo miſmo proporcionalmente ſucede en nueſtro aſſumpto. Un cuerpo ſin reſpirar, v.g. el muerto, eſtà por lo comun en el miſmo temple de calor que tiene el ambiente; porque entonces ſolo contiene en sì el fuego de ſus elementos ſopito, y el que contiene, tambien ſopito, el ambiente que le toca. Reſpíre: y como entonces ſucceſivamente ſe introduce al pecho una cantidad grande de fuego en cada inſpiracion, impelida por el peſo de mas de veinte mil libras de peſo, que viene à ſer el que gravìta ſobre un hombre, hace que, coludiendo contra las membranas, y

de-

demàs partes, y apartandose de las demàs particulas que le ligan, y equilibran, caliente necessariamente à la sangre, y cuerpo animal en muchos mas grados, que puede calentarlo estando quieto en el ambiente. Cessa el animal de respirar, muere. Y como en este estado falta la entrada impetuosa, y grande de la respiracion, al instante se ausentan los mas grados de calor, hasta quedar en los que tiene solamente el ambiente equilibrado. Bien reflexionado este argumento, que aparece opuesto, es una fortissima prueba de todo nuestro assumpto.

119. Y respondo tambien, y reproduzco para este argumento lo que repuse para el primero, respecto de la sangre expuesta. La atmosphera, que toca en la superficie del cuerpo, es como un mixto. Està su fuego como componente de ella, ligado, y equilibrado con las demàs partes que la componen. Por esso, ni se siente su calor al tacto, y mucho menos pueden introducirse sus partes igneas por los cuerpos sin alguna machina, ò medio, que las desuna, y separe de las otras. La respiracion, y su grande machina es medio para esto: por esso es necessario este medio, y la entrada del ambiente por la boca, para que su fuego caliente, fluidifique, y enrarezca la sangre.

120. Y en fin, este sensatissimo, y verdade-

ro modo de discurrir señala un sensato, y verdadero calor para los animales; una cierta, y evidente fuente del calor natural, sin el recurso à mysterios, sueños, y idèas phantasticas, que siendolo, y no aquietando en nada al entendimiento, ha hecho partidarios del enthusiasmo à todos los Medicos, y Philosòphos, hasta prorrumpir Federico Hoffman ingenuamente, que no ha havido punto què mas haya trabajado el ingenio de los Doctos: *Si vero ulla res torsit, atque exercit nobilissima Medicorum ingenia, si ulla maximis difficultatibus, dubitationibus præssa, atque stipata est, certe est doctrina de causis caloris, qui secundum, vel præternaturam afficit nostrum corpus.* (in suplement. 2.)

121. Es, pues, la atmosphera, ò cuerpo ambiente del orbe terraqueo, un mixto, ò agregado de todos los elementos, fuego, agua en grandes cantidades, ayre, tierra, sales, azufres, y otros que no sabemos. El fuego, agua, tierra, y sales constan por autopsia, pues son sensibles. Al ayre nadie lo ha visto, pero se notan sensiblemente unos maravillosos efectos en el gran cumulo de la atmosphera, que no siendo adaptables segun los Physicos, à los demàs elementos conocidos, se adjudican al que desde la antiguedad se llamò ayre.

122. El uso de todo este agregado, ò atmos-

mosphera, en orden al *cuerpo animal*, està reducido principalissimamente à la respiracion. Por todo su peso, y elasticidad es motor mecanico, ò resorte de los organos naturales, y meramente mecanicos de sólidos, y liquidos. Por su grandissima porcion de fuego es manantial perene del calor vital, rarefaccion, espirituascencia de todos los liquidos; porque en solo este elemento depositò Dios la espirituascencia, calor, y rarefaccion. Por su gran porcion de agua, humedece la exterioridad del cuerpo, y las oficinas interiores por la trachea, pulmones, esophago, y otros conductos: y en muchos casos suple por la falta de bebida, de que hay muchos exemplares en la Historia. Y por la mixtion de sus varias sales con la saliva, y alimentos en la boca, y estomago, promueve la chylificacion, y demàs elaboraciones naturales à individuo, y especie. Esto se deduce racionalmente, y por la experiencia, de la respiracion, su materia, y usos en los animales; sin contar por ahora la bellissima, y admirable selva de utilidades, phenomenos, y usos de toda la atmosphera, para todo el resto de las obras de naturaleza. De el fuego solo contenido en ella, llenan, y aun rebosan todos los entendimientos, los metheoros igneos, y los espantosos, y embelesantes phenomenos de la electricidad.

123. Venga ahora con esto el mas terco

Atheis-

Atheista, el Materialista mas encaprichado à persuadirnos, que interiormente tiene en total quietud su juicio, y conciencia, siempre que reflexione physicamente sobre que no hay en el Universo una Providencia sumamente Sabia, sumamente Poderosa, sumamente Buena, que ordenò en sus principios, y dispuso tan assombrosa machina, y con tanta seguridad, y obediencia natural sus leyes, que ni en un apice se hayan relaxado en tantos millares de siglos. Bien podrà la malicia, la mala politica, ò la deseada libertad de vida, y costumbres proferirlo; pero serà reluctando la razon, si reflexiona sobre qualquiera rasgo de la Physica animal: si discurre sobre su misma anatomìa, sobre la economìa, uso, y arreglo maravilloso de las partes que le componen, y le hacen subsistir en el Mundo: si tiende la vista à una pequeña parte de lo que contienen estas Dissertaciones, le ha de ser implicatorio el admirar, y conocer el gobierno, permanencia, economìa, y arte tan divino en el Universo, con no conocer, y admirar un Gobernador, y Hacedor de todo, Sabio, y Poderoso. No podemos dudar, sobre que ha havido, y hay entendimientos tan tiznados, que se muestran partidarios de tan irracional desbarro; pero es creìble, que en estos obra mas una voluntad delinquente, y abandonada, que un juicio verdaderamente serio. Quisieran, yà que

viven, que no huviera Dios, para ser enteramente señores de su libertad; y sabiendo interiormente que es deseo frustrado, se vengan, y entretienen, proponiendose como possible, engañandose à sì mismos por un rato, aquello que les sugiere por possible su libertad, y deseo vicioso. No solo esto: la verguenza de vivir como si no huviera Dios, los mismos que no dudan en que lo hay, les hace que inutilmente defiendan el atheismo, ò materialismo, no para hacerlo creer, que esto no es creìble, sino para persuadir al Mundo, que la libertad de que abusan no es viciosa, sino un efecto de su mejor discurso. Tanto como todo esto puede la possession deleytosa de los vicios, y la verguenza racional de exercitarlos.

O sævas hominum mentes, ò pectora cæca!
Quam nihil est magni, quidquid hic orbis habet.
O vecordem hominum mentem! qui cæde necarat
Fraterna tantum carne perire timet.

AD-

ADDICION.

§. I.

1. Unque la ſoledad de un deſierto ſea propria para la meditacion, y diſcurſo en orden à las Ciencias; es del miſmo modo cierto, que la aſsiſtencia en una Corte, ò Lugar grande proporciona para la adquiſicion de noticias literarias, y llenar el eſpiritu de la multitud de conocimientos, que produxeron el trabajo, y juicio de los Sabios del Mundo. Y ſolamente pudiera tener un tal qual ſuplemento, quando en la ſoledad ſe lograſſe una elegida, y abundante Libreria. El limitado bulto de la que ocupa mi Eſtudio, y la quietud de un deſierto produxeron la antecedente Diſſertacion, ſegun que eſtà eſcrita, ſin que yo tuvieſſe noticia de que huvieſſe obra de propoſito ſobre el miſmo argumento, en la que nervioſamente ſe intentaſſe probar la

entrada del ayre de la respiracion à la sangre por los vasos sanguinos pulmonales. Pero haviendome sido preciso venir à la Corte, y haviendo sido gusto de algunos Amigos que se imprimiessen estas Dissertaciones, vè aqui que quando yà estaban aprobadas, y proximas à la prensa, comprè entre otros Libros el Tomito intitulado: *Physique des corps animes*, cuyo principal argumento es sostener la entrada del ayre à la sangre por los pulmones.

2. La satisfaccion que muestra su Autor, y el bulto de experiencias, con que de muestra à su parecer el intento, me hicieron leer la obra, por si acaso fuesse tan decisivo, que destruyendo el mio, instasse la razon, y la ingenuidad à que mudasse de dictamen, y substragesse esta Dissertacion de las restantes. Sin embargo, todo bien pesado, me hallè libre de esta necessidad, dexando correr mi Dissertacion. Pero teniendo por conveniente hacer esta pequeña Addicion, relativa à satisfacer lo que, aunque aparentemente, pueda mostrar oposicion à mis argumentos. En ella procurarè enervar el raciocinio, y consequencias, que el clarissimo Autor pretende deducir de los experimentos que propone; y que, supuesta la buena anatomìa, y la incontestable experiencia, admitida por todos los Physicos, y Academias, nada prueban de su intento sus experimentos,

tos, y aun tambien, que algunos prueban lo contrario.

§. II.

3. PARA lo qual reproduzco aqui, ò hago à la memoria, primero, que, prescindida qualquiera cantidad chica, ò grande, que pueda entrar de ayre por la trachea, y vexiculas pulmonares à la sangre, en la que puede haver, y con efecto hay, duda interminable: es sin duda alguna cierto, que entra à la sangre, y demàs fluìdos una portentosa cantidad de ayre elastico en todo su ser, y substancia, por el grande, y patente conducto del esophago: la qual portentosa cantidad dada, es superflua hasta lo sumo qualquiera otra entrada que se quiera suponer al ayre. Quantas cosas se comen, y se beben, entran al estomago cargadas de ayre elastico; y muchas de ellas lo contienen con grados de elasticidad, ò condensacion mayores que el ayre ambiente. Para lograr esta evidencia, no es menester mas que leer las lecciones de Physica de Nollet, y la estatica de los vegetales de Hales, sin lo que se halla en qualquiera de tantos experimentales. En estos, y en aquellos se vè, que exceden en mucho numero las pulgadas cubicas de ayre, que contienen, à las de toda su masa.

4. De estos alimentos, y bebida se forma el

chy-

chylo, y de éste immediatamente la sangre; sin que pueda eludirse por estas acciones, y transmutaciones la gran cantidad de ayre, que debe contener la sangre, por el que deben introducirla los alimentos, ò materia del chylo. Pues no hay duda tampoco, sobre que la sangre extrahìda contiene grandissima cantidad de ayre, lo que no puede ignorar el clarissimo Autor, sabiendo que Mons. Hales extraxo 33. pulgadas de ayre de una pulgada de sangre fluìda.

5. Segundo, que aunque faltasse este evidente camino del ayre para la sangre, y demàs liquidos, està todavia igualmente patente el grande, y despejado del esophago; por el que perenemente, y sin la menor duda entra abundantissima remesa à toda la republica animal. Es constante en buena Physica, que en el acto de inspiracion se ensanchan, y dilatan de entre sì todas las paredes membranosas del estomago, y demàs cabidades sensibles de todo el vientre inferior, que tienen conexion successiva mediata, è immediata con el estomago. Esta extension de partes, que en la expiracion se aprietan, y se juntan, necessita à toda la columna aerea vertical al esophago, para que entre à ocupar todos los espacios, que dexan las paredes de aquellas visceras en su expansion. Cuya porcion de ayre, que deberà ser portentosa, se distribuye en su mayor parte por el innumerable

cu-

cumulo de vasos, poros, y demàs cavidades de todo el abdomen; el qual llegando à las partes en que la sangre arterial se derrama hasta recogerse à las venas capilares, necessariamente se introduce con ella, como con todo el demàs numero de jugos. Vè aqui unos caminos patentes, y necessarios, para entrar el ayre dentro de todos los jugos animales, con una demonstracion de que deberà ser la porcion de ayre en cantidad portentosa.

6. Tercero, que esta atmosphera, ò espacio llamado ayre, es un admirable agregado de todos los elementos, fuego, agua, en su mayor porcion, tierras, sales, betunes, &c. como tiene repetidamente demonstrado la experiencia: de modo, que esta misma ha demostrado ser su mas pequeña porcion el cuerpo llamado ayre. Este es un theorema reconocido por toda la Physica.

7. Quarto, que un calor fuerte, mucho menos el animal, no ha podido desarrollar todos los resortes del ayre; esto es, privarle de toda su elasticidad, pues se ha observado, que alampado entre fuego fuerte, todavia quedò elastico. La experiencia del Doctor Slare, que refiere Monf. Cotes en sus lecciones de Physica, pag. 329. prueban esto ultimo; y las frequentissimas de la machina pneumatica, en que haviendo extrahido el ambiente, revienta hinchado el animal, por la expan-

pansion de su ayre interno, prueban eficazmente, que el ayre animal, sin embargo de su calor, mantiene una portentosa porcion de su elasticidad.

8. Quinto, que todo esto debe entenderse del ayre ambiente, gruesso, y proximo al globo; pues del subtilissimo, puro, y nada oprimido no se pueden verificar, ni se observaron estos phenomenos, antes bien los contrarios, como lo muestran todos los dias los experimentos pneumaticos del recipiente evacuado, y la sofocacion de los que subieron à montañas muy elevadas, en donde el ayre està muy rarefacto.

§. III.

9. TEniendo todo esto presente, se vè con facilidad, que nada del intento prueban los experimentos, que el clarissimo Autor propone. Para cuya mejor inteligencia, es menester ante todo saber que yà confiessa, y concede, que lo que entra de la inspiracion por las vexiculas bronchiales à los vasos sanguinos, *es la parte mas subtil, y delicada del ayre.* Esto supuesto, su primera experiencia para probar este transito consiste en referir, que Suvamerdam, y despues Silvio, abrieron el pecho de un perro, que haviendo descabezado su trachearteria, la ingirieron, y ataron el orificio inferior del ventriculo de otro animal; y que soplando viento por el orificio

su-

superior, se veìa transitar el ayre por los vasos pulmonales, de aqui à los sanguinos, y de estos al corazon. Este es el experimento, que dice haver repetido despues algunos Physicos. Verdad es, que tambien confiessa, que Harveo, Hales, Bohn, y Bulfinger, y deben añadirse otros muchos tan habiles como estos, han tentado, y repetido el experimento, y no lograron vèr tal ayre; lo que, si hemos de hablar con verdad, y como ingenuos Physicos, destruye enteramente la fuerza de tal prueba. Motivo fuerte para que el mismo clarissimo Autor yà desconfia en la pagina octava de que se la admitan por prueba, sin embargo de haverla propuesto por cabeza, y primera classe de sus experimentos.

10. Pero aùn sin esto, ella misma se presenta sumamente defectuosa à una razon medianamente instruìda. Crease enhorabuena que se notasse el ayre en los vasos pneumaticos bronchiales hasta las vexiculas; pues estando estos vacìos, y sin tension la inflacion aerea, era señal clara de que havia entrado en ellos. Pero en passando de aqui, què señales pudo haver caracteristicas, que sin duda alguna manifestassen el nuevo ayre dentro de ellos? O estos estaban llenos de sangre viviente, que todavia circulaba, ò estaban vacìos? Si era esto ultimo, y se llenaron del ayre, (nada dice de esto la Historia) yà no vale el experimen-

to en este estado para el acto de vida, en que por estàr llenos de sangre, y halitos, no hay lugar vacìo, que precise à romper, si fuesse necessario, por los poros, y membranas, para ocuparlo à la elasticidad, y peso del externo: como en la realidad debe suceder necessariamente, si los vasos estàn vacìos. Y si estos estaban llenos de sangre, y halitos, y por ello tensos los dichos vasos, se deberà admirar, y preguntar, con què ojos vieron el nuevo ayre dentro de estos vasos con la sangre? A que debe añadirse para prueba, ò de la voluntariedad del supuesto, ò quizàs preocupacion, que debiendo ser, como cree, y confiessa nuestro Autor, un ayre *subtilissimo, y fino*, que es lo mismo que ser un ayre sin elater, ò casi en idèa, no podia causar tension alguna dentro de los vasos, sino penetrarse por los mas pequeños poros, y correr por los mismos vasos ácia todas partes; requisitos todos para no poder causar tension alguna dentro de ellos. A mas, que abierto el pecho de qualquiera animal, yà no puede valer este violento estado para averiguar ninguna causa, ni efecto naturál, perteneciente à la respiracion. Què Physico-mecanico, instruìdo en la aereostatica, ignora que la superincumbencia externa de la atmosphera contra los pulmones deshace toda la gran machina de la respiracion? Y quièn ignora, que trastornado este necessarisimo

me-

medio, no se trastornan tambien quantos phenomenos le son dependientes, quales son la circulacion de los liquidos por el corazon, y pulmones, y toda la vital accion de estos? Con que aunque se le permita al clarissimo Autor como cierto todo el experimento, nunca se podrà deducir nada natural; solamente se probarà por èl, que abierto el pecho, y expuestos al ambiente los pulmones, y introduciendoles artificialmente el ayre, suceden unos phenomenos, ò efectos preternaturales, unas veces de un modo, otras veces de otro, como consiguientes al trastorno, y preternaturalidad de la disposicion mecanica. Lo qual confirman los mismos hechos, y repeticiones del experimento, que no ignora el Autor mismo; pues yà confiessa, que no huvo uniformidad en ellas; y que en unas se notò, como lo vieron Silvio, y Suvamerdam, y en otras no se viò tal cosa.

11. Por lo qual, todavia aparece mas defectuoso el segundo experimento. Este se reduxo à sumergir el animal hasta el cuello en agua tibia, y abrir el pecho por la parte anterior entre dos costillas. Dice, que prosiguiendo la respiracion por muchos minutos con bastante naturalidad, y fortaleza, se veìan salir del pecho al agua cantidad de bullas de ayre al fin de cada movimiento de inspiracion; y que cessaron en salir mas bullas

de ayre, luego que la respiracion fue afloxando. Infiere de aqui, sin poner duda, que el ayre de las bullas era el inspirado, que atravesando por los vasos pulmoniacos, salia por la herida; pues quando aflojaba, ò faltaba yà la respiracion en el animal, cessaron de salir bullas del pecho.

12. Dixe, que es todavia mas defectuoso este experimento, pues sobre la nulidad de proceder con abertura del pecho hasta los pulmones, en la que conviene con la antecedente, yà se vè con toda claridad, que aun concedido todo lo que el Autor quiere, nada prueba de su intento. Dice, que el ayre, que mostraban las bullas aereas, era el inspirado, que atravesaba hasta fuera por los pulmones mismos desde los vasos bronchios. Sea en hora buena; pero no es esto lo que se disputa. La dificultad, y los inconvenientes estàn contra el transito desde estos vasos, y vexiculas à los vasos sanguinos de la vena, y arteria pulmonales, no à la salida del ayre por entre la substancia de los pulmones à su superficie externa. Y como lo que mas prueba el experimento es esto ultimo, nada tiene de fuerza para lo primero. Antes bien es sumamente natural, y conforme à las leyes de la economìa animal, que si el ayre de la inspiracion entrasse desde las vexiculas à los vasos sanguinos, no pudiesse immediatamente bolverse à penetrar; y salir desde estos à la substancia

de

de los pulmones, y de aqui à la cabidad thoracica, ſegun pudiera pretenderſe por eſte experimento, y qualquiera otro ſemejante ; pues muy vanos ſerìan los conatos, y machina para introducir eſte ayre deſde los vaſos à la ſangre, ſi tan immediatamente havia de bolverſe à ſalir fuera de la ſangre à los miſmos pulmones; ſuperfluidad que aborrece totalmente la naturaleza.

13. Por lo qual es ſumamente mas veriſimil el que el ayre que moſtraban las bullas, ſalieſſe, nò de los pulmones, pues ſu tunica externa es muy tupida; mucho menos de los vaſos ſanguinos, ſino de toda la ſubſtancia, y partes del thoràz continentes, y contenidas, y de las continuas con eſtas de todo el abdomen. Eſto es tan demonſtrable, como lo es el que todas eſtas entrañas eſtàn regadas de jugos cargados de ayre; que hay en ellas innumerables vaſos, y partes celluloſas, que nada mas contienen, que variedad de halitos cargados de partes aereas; que la compreſion que todos padecen en la expiracion, es propria, y natural para expeler ayre, y halitos por donde encuentren paſſo libre; y que la hiſtoria del experimento nos ſeñala una grande abertura en el pecho, haſta poner patentes los pulmones. Y es muy notable el que confirme la verdad de eſta reſpueſta mia, el phenomeno que ſeñala el Autor

tor

tor por prueba suya. Este es, que dexaba de salir ayre, quando afloxò el movimiento de respiracion en el animal. Què prueba esto? Que dexaron de arrojar su ayre todas aquellas partes, y cabidades, luego que aflojo, ò faltò el movimiento de compresion de todas ellas; por faltar la respiracion; y assi se quedaron todas con su ayre contenido, del mismo modo que se queda en los fuelles llenos, si no se comprimen.

14. Pretende el clarissimo Autor confirmar su prueba, que le administra este experimento, con otro de Monf. Hales. Consistiò èste en adaptar à la cabeza de la trachearteria de un perro vivo una gran vegiga llena de ayre. Prosiguiò la respiracion, y sin embargo de que debia bolver à la vegiga en la expiracion el ayre, que tomaba de ella en la inspiracion, con todo esso, se disminuyò el ayre de la vegiga, y fue preciso bolver à llenarla. Infiere de aqui con total evidencia pag. 10. num. 20. que el ayre disminuido era el que se introducia à los vasos de la sangre; pues si esto no fuesse, no deberia disminuirse en nada la vegiga. Pero me parece que eran lentes de mucha preocupacion por donde miraba nuestro Autor sus experimentos.

15. Lo primero, Monf. Hales, que es el Autor del experimento, y lo repitiò muchas veces, no juzgò tal transito, pues fue uno de los que no

creen

creen este comercio de ayre entre la sangre, y la respiracion. Lo segundo, es sumamente dudoso, que una vez que se rompe todo el cuello del animal, para adaptar la vegiga à la trachearteria, pueda dexar de quedar un muy patente esguace de la cabidad del pecho. El qual dado, tenemos muchos conductos por donde pueda salir mucho ayre, à lo menos del subtil, desde el cañon de la trachea, y union con la vegiga, que no bolviendo à ésta, se ha de minorar el que contenia. Mucho mejor, debiendo concederse en buena aerostatica, que saliendo el ayre expirado con tanto impetu como nadie ignora, y hallando cerrado el camino, y comprimido por la vegiga, debe retroceder, buscar, y aun romper los mas obios poros que le permitan libertad. Y vè aqui como necessariamente faltarà mucha cantidad de ayre, que buelva por expiracion à la vegiga, sin que haya necessidad de suponerle con la sangre. Pero sin nada de todo esto, es cierto, que aqui no se acordò el Autor clarissimo de que la atmosphera es en su mayor porcion otras cosas, que no son ayre, las que para diversos usos se quedan dentro de los pulmones. Agua, fuego, sales, betunes, &c. de todo esto se queda mucho, y todo es preciso que faltasse en la expiracion para mantener llena la vegiga, aunque se expire toda la cantidad de ayre verdadero, ò solitario.

§.IV.

§. IV.

16. HAviendo visto la grande falta de solidèz que tienen estos experimentos, con que pretende evidenciar la entrada del ayre de la respiracion à la sangre por los pulmones, prosigue sus pruebas con otros experimentos, en que cree que sale por los mismos caminos à los pulmones el ayre de los vasos sanguinos. Pero todavia està mas palpable su preocupacion en este otro genero de experimentos. Dice con total confianza, que tiene la misma fuerza para probar su intento, el vèr que sale ayre de la sangre viviente: *Pues*, dice, *viendo que sale de adentro de ella, se infiere bien que ha entrado.* Què consequencia tan absurda! No hay duda sino que si sale ayre de la sangre, es forzoso que haya antes entrado de algun modo; pero de ningun modo puede probar, que aquel ayre entrò por la respiracion. Por este camino es certissimo, que no està todavia demonstrado, y que los inconvenientes, y obstaculos, que hemos propuesto, lo hacen sumamente dificultoso, si no impossible. Al mismo tiempo que es evidente como la luz del dia, que debe entrar, y que entra à la sangre por caminos, y modos sumamente obvios, y necessarios. Con que con la misma certeza quedan en vago,

y

y ſin fuerza quantos experimentos alega, fundados en que ſalga ayre de los vaſos ſanguinos.

17. Pone por tercer experimento probativo pag. 14. haver introducido conſecutivamente dos geringas de ayre por la vena crural de un perro. Que à eſto ſe ſiguieron muchas, y fuertes expiraciones: que el animal ſe ſofocò muy preſto: que fue experimento, que ſe repitiò muchas veces. Cree con eſto, que las expiraciones fuertes, y ſofocacion fueron producidas por el ayre introducido. Infiere, pues, que eſte ayre ſaliò de los vaſos ſanguinos à los pulmones por los miſmos conductos que entra de los pulmones à los vaſos ſanguinos. Tampoco eſte experimento puede probar lo que intenta.

18. Las dos conſecutivas geringas de ayre impelido con la fuerza que vemos que lo hace eſte inſtrumento, introduxeron neceſſariamente exorbitante cantidad de viento en todo ſu natural eſtado de compreſion. La que extendiendo ſus reſortes con el calor de los vaſos, (pues el calor es el mejor agente para eſte efecto) junto con el impulſo fuerte que le diò el embolo, es neceſſario que turbaſſe todo el curſo de la ſangre de la caba, y ſu entráda al corazon con la economìa, y mecaniſmo del movimiento de eſte muſculo. Pues quál Philoſopho puede ignorar oy, que intorducida

da una gran porcion de ayre elastico dentro del ventriculo derecho, en modo, y cantidad violentos, que por el mayor grado de calor de la entraña adquiere una expansion terrible, dexarà de chocar impetuosamente contra sus paredes, hincharlas, estirar las fibras, y turbar el rithmo? Todavia falta. Este mismo ayre, que por el poco tiempo, no ha podido aun extender todos sus resortes, passa por la arteria pulmonal à la substancia de todos los pulmones à transitar por canales delicadissimos. En ellos, y en la vena pulmonal aumenta su extension à proporcion de la intension, y extension del calor que encuentra. Dado todo esto, es consequencia necessaria una nueva, y formidable expansion de los vasos, y substancia del pulmon; à cuya preternaturalidad en una accion tan precisa, es ley de la economìa animal el multiplicar los esfuerzos, indicados por las expiraciones violentas que se vieron: y es una consequencia tambien necessaria, desordenarse todo el movimiento, y sofocarse. Y si he de decir sencillamente lo que comprehendo, esta misma tragedia es argumento contra el Autor clarissimo: pues si, como èl quiere, huviesse unas puertas abiertas desde los vasos sanguinos pulmonales à las vexiculas, y bronchios, no debieran seguirse à la introduccion aerea de su experimento, ni las fuertes expiraciones, y menos

la sofocacion, y muerte. Porque entonces, teniendo el nuevo ayre patente salida por tantas puertas, saldrìa libremente hasta la trachea, y deberian faltar las expiraciones fuertes, y estorvos en el movimiento.

19. Añade nuestro Autor, para mas fuerza à este experimento, y confirmacion de su thema, el que haviendo atado una vegiga vacìa à la boca de la trachearteria, se lleñaba de ayre. Se persuade con este aditamento à que este ayre, que venìa à la vegiga, era el mismo, que havia introducido à la crural con la geringa. Pero à mì me parece, que esta prueba lo es de la preocupacion, que le tenia sorprendido. El mismo refiere, que siendo assi que introduxo dos geringas de ayre successivamente, y con promptitud, iba entrando ayre en la vegiga *poco à poco*. Esta lentitud tan perezosa jamàs podrìa suceder, si aquel ayre, que entraba en ella desde la trachea, fuesse el introducido por la vena crural en cantidad, è impulso tan enormes: pues dados esta cantidad, è impulso, y dadas las puertas de comunicacion, que supone desde los vasos sanguinos à los bronchios, debiera en un instante llenarse la vegiga, siendo, como es constante, que sobraba ayre para tres, ò quatro vegigas, con el que se introdujo en los dos geringazos. Pues què cuerpo serìa el que *poco à poco* entra en la vegiga desde la trachea? Yo

lo dirè, y lo podrà decir qualquiera. Los halitos, y eapores que en esta forma arroja toda entraña viviente, perceptibles à la vista de todo el mundo. vn la trachearteria deben ser en mas abundancia En estado de vida; pues à la mas humedad, y multitud de distintos fluìdos, de que abundan los pulmones, y demàs partes, que tienen conexion con ellos, que necessariamente se evaporan mientras hay calor que los atenùe, y despida, se añade el movimiento, è impulsos de la respiracion, que debe ayudar à que se aumenten. Este es el cuerpo fluido, y esta es la razon por què se introducia poco à poco en la vegiga. Vease quan en vano es con esto la satisfecha deduccion con que se lisongèa, diciendo: Nos contentarèmos de inferir aqui, que passando el ayre desde los pulmones, y sangre à la trachearteria, debe passar tambien desde la trachearteria à los pulmones, y sangre. (*pag.* 16.)

20. Prosigue todavia el empeño de sus pruebas con muchos, y diversos experimentos, que con verdad, y equidad podemos reducir à dos generos: unos, que probando solamente, à lo mas, que hay ayre en la sangre, prueban verdaderamente, y sin duda, el que entrò ayre à la sangre por alguna parte; pero de ningun modo pueden probar el intento de que entra por el camino de los pulmones, que es lo que debiera demos-

mostrarnos. Tales son los que refiere de la rana, y otros animales, que tienen transparentes los vasos sanguinos. Dice de estos, que con el microscopio se notan unos globulos blancos, iguales entre los rojos, los que dà por seguro, que son ayre. Pero aunque esta suposicion no lo fuesse, sino que como una demostracion geometrica probasse, que los globulos blancos fuessen ayre, probaba entonces lo que no tiene duda; pues no la tiene el que à la sangre la ha entrado grande porcion aerea, contenida en todos sus materiales. Y yà se dexa vèr, que para que nos precisasse à creer que havia entrado por la respiracion, y camino de los pulmones, era necessario, que nos probasse el impossible práctico, de que no la entraba ayre por otra parte. Pero sin esto, quièn creerà que unos globulos blancos, vistos por la transparencia de los vasos con la vista armada, sean ayre? Ningun Physico ignora, que à mas de los globulos rojos, ò verdadera sangre, componen su parte serosa otros globulos blancos, sub-blancos, y la agua transparente, sin ser ayre ninguno de estos; y que en animales, que se alimentan à todo tiempo, se vè en su sangre cantidad de partecillas blancas, que no son otra cosa que sangre cruda, ò chylo sin transmutarse en sangre. Esto se sabe experimentalmente de todas las sangres, sin que el ayre tenga entrada. Y à mas de esto, se engañarìa eviden-

dentemente el que, en varios eſtados de los vivientes, creyeſſe que eran ayre las particulas blancas, que vieſſe dentro de los vaſos ſanguinos: pues deſpues verìa por ſus ojos, y tocarìa con ſus manos, unidas en una coſtra blanca todas aquellas particulas, ò globulos, como cada dia ſe vèn en infinitas ſangrias. Con què ſeguridad, pues, podrà perſuadir à nadie, que es ayre introducido por los pulmones los globulos, ò partecillas blancas, que viò entre la ſangre dentro de ſus vaſos?

21. El otro genero de experimentos ſon de analogìa, y con impropriedad baſtante. Se reducen à moſtrar tranſito de algunos licores teñidos deſde los vaſos ſanguinos al pulmòn, y de éſte à los vaſos. Pero à eſte doloſo genero de experimentos, yà tenemos reſpondido en el cuerpo de la Diſſertacion. Padece tambien la preocupacion de creer, que paſſa mejor por los poros de las membranas el ayre, que el agua; para inferir de aqui, que paſſando el agua por eſtos poros, debe paſſar mucho mejor el ayre. Tambien hemos prevenido eſte error en la Diſſertacion, y no puede ignorar el clariſsimo Autor, que los poros del papel, que permiten libre paſſo al agua, le impiden al ayre: pues ſiendo demonſtrado, que en quanto à éſte, ſolamente permiten el ſubtiliſsimo ayre, que es vehiculo del ſonido, con todo eſſo, dexan paſſar à la agua en toda ſu corpulencia, aunque

ſea

sea sin impulso, por solo contacto, lo que se niega al ayre, aunque le impelan los azotes de un favonio.

22. Otra tercera prueba presenta al theatro literario, deducida de una tercera classe de experimentos. Estos se reducen à mostrar que sale menos cantidad de ambiente en la expiracion, que la que entrò por la inspiracion. Infiere de ellos, que la cantidad que faltò à salir es ayre, que passò à la sangre. Rara thema! El ambiente, ò atmosphera es un mixto, ò agregado de infinitas substancias, y elementos, del qual es su menor porcion el que verdaderamente se llama ayre. El fuego, y agua componen la mayor parte. Diversas sales, tierras, betunes, y otros cuerpos, y elementos desconocidos integran lo restante. Es constante, y demonstrable, que todo el fuego se queda dentro; porque para este elemento no hay cerradura, ni dureza. La mayor porcion de la agua, ò halitos aquosos, deberàn tener adherencia à todas las partes por donde transite, y acaso sucederà lo mismo con otras substancias atmosphericas; pues no en vano las depositò alli la Providencia, y las permite entrada por la trachea. Vease aqui una demonstracion, se puede llamar assi, de que ha de ser mucho menor cantidad de atmosphera la que se expire, que la que se introdujo; sin que por ella pueda precisarnos à conceder que se introdujo el ayre à la sangre.

23. Y no dexarè de notar ſobre eſte experimento, y ſus deducciones una preocupacion portentoſa de eſte Ingenio Phyſico. El modo del experimento, entre otros, fue atar una vegiga llena de ayre à la cabeza de la trachearteria de un perro. El animal neceſſariamente inſpiraba el ayre de la vegiga, y à ella miſma bolvia por la expiracion lo que havia entrado. Dice, que ſegun las reſpiraciones, à uno, ù dos minutos yà ſe aflojò la vegiga; prueba, à ſu parecer, como yà hemos dicho, y reſpondido, de que conſiſtia en la cantidad de ayre, que ſe introducia à la ſangre. Proſigue con que à poco rato ſe ſofocaba el perro, ſi no ſe le entraba nuevo ayre à la vegiga. Infiere de aqui confirmacion à ſu intento, diciendo, que eſto conſiſtia en que yà no havia ayre en ella, porque ſe havia entrado todo à la ſangre; por lo qual, faltando la reſpiracion, ſe ſofocaba el animal. Pero quántas preocupaciones en un ſolo hecho, y conſequencias encierra eſte diſcurſo!

24. Primeramente, ſi hay patente tranſito deſde las vexiculas bronchiales à los vaſos por donde paſſa el ayre, no hay duda, ſino que en la primera, ò lo mas en la ſegunda inſpiracion ſe debiera haver entrado todo, y conſiguientemente morirſe al inſtante el animal; porque el ayre como tal, es neceſſario para el movimiento de reſpiracion. Eſto no ſucedia aſsi: luego no hay tal

tran-

tránsito, y siempre salia el ayre tal à la vegiga. Segundo: No hay duda, sino que aunque por la verdad bolvia à salir el mismo ayre, que havia entrado, no era en la constitucion, y grado de elasticidad en que se introduxo, y que es necessario para el movimiento de respirar, como diximos en la segunda Dissertacion. El calor del pecho havia yà afloxado sus resortes, dandole expansion, como es demonstrablemente natural. De que debe seguirse necessariamente el inutilizarse para aquel exercicio, mucho mas en la segunda inspiracion, mucho mas en la tercera; y à que debe ser consiguiente el sofocarse el perro, si no se le permitia nuevo ayre elastico. Esta sì que es una consequencia necessaria en buena Physica animal; no la que pretende este Physico Francès. Tercero: Aunque nada de esto huviesse, deberìa precisamente suceder el phenomeno de la sofocacion, aunque todo el ayre, que contenia la vegiga saliesse à ella por la expiracion. Aunque la fuerza de elasticidad del ayre estè conforme con su peso para el equilibrio, debe entenderse del ayre, ò atmosphera en su estado natural; porque si por el calor, ù otro agente se afloxò el resorte, y se le diò extension al ayre, yà no puede equilibrar con el peso de su columna.

25. De todo este experimental raciocinio se infiere, que necessariamente à las dos, ò tres respi-

raciones del solitario ayre de la vegiga, debia parar sin duda el movimiento de respiracion, y morirse el perro. Porquanto haviendose afloxado la elasticidad natural, y la violenta del ayre atmospherico dentro de los pulmones, y perdido entelamente por esta razon el equilibrio con la corumna externa, y la fuerza necessaria para dilatar nuevamente los pulmones en cada inspiracion, en que consiste este admirable movimiento, es tambien necessario el que pare, y del mismo modo necessaria la muerte. Dixe, que *despues de dos, ò tres respiraciones.* Porque es regular, que en el tiempo, y momentos de este numero; todavia no se haya perdido enteramente toda la fuerza elastica, que sea suficiente para mantener, aunque con trabajo, el movimiento. Pero, y què havria logrado nuestro Autor, aunque èste su experimento probasse con la mayor evidencia, que no bolvia en las expiraciones à la vegiga todo el ayre, que de ella havia entrado por la trachea en las inspiraciones? Acaso nos convenceria de que este ayre, que falta, se introduxo à la sangre, que transita de uno al otro ventriculo del corazon por la arteria, y vena pulmonal? Nada menos. Nos debiera demonstrar primero el imposible anatomico, de que desde la cabeza de la trachearteria hasta las vexiculas pulmonales, no havia los poros, ò ductos glandulosos de la caña, y bronchios, por don-

donde ſale en tanta corpulencia la fluxion mucoſa. Si eſtos colatorios faltaſſen enteramente; ſi nos demonſtraſſe con claridad los poros deſde las vexiculas à los vaſos ſanguinos, por donde pudieſſe tranſitar el ayre; y ſi preſentaſſe pruebas nada equivocas de que en repetidas reſpiraciones ſe quedaba en el pecho una buena cantidad, ò toda de lo que es ayre ſolitariamente, yà tendrìa un mas que mediano derecho à que creyeſſe la Republica Phyſica ſus deducciones; pero ſin aquellos requiſitos, nada de prueba pueden ſoſtener todos ſus experimentos.

26. Y por ventura nos faltarà una prueba reflexional de pura voluntariedad en ſoſtener con tanto empeño la entrada de ayre deſde las vexiculas à la ſangre del modo que eſte Autor lo propone? Creo que la tenemos muy à la viſta. El, para hacer ſoſtenible ſu intento, confieſſa, como yà diximos arriba, que ſolamente entra à la ſangre por eſte camino la parte mas ſutil, y delicada del ayre. Bien. Y què ayre ſubtil ſerà éſte? Acaſo el que es vehiculo del ſonido? No por cierto; pues ſabemos que no puede paſſar los poros del recipiente, y campana en la machina pneumatica, ni los de las cerraduras que las junta; ſiendo conſtante, que pompado, no ſe oyen los ſonidos de la campana que eſtà dentro: luego no puede entrarſe el ayre, que es vehiculo del ſonido. De que debe

seguirse, que el ayre subtilissimo que quiere nuestro Autor que éntre à la sangre, es el mas subtil entre toda su esphera. De que tambien debe necessariamente seguirse, que dado el tal ayre, y dada su entrada, de nada puede servir en el cuerpo animal, si por los otros conductos no entrasse abundantissimo el atmospherico en toda corpulencia. Luego es superflua la machina para aquella entrada, y superfluo el ayre; lo que es constante contra todas las leyes de la naturaleza.

27. La prueba de este raciocinio es constante en buena Physica. Pues si no huviesse otro ayre enteramente elastico dentro del animal que éste subtilissimo inelastico, necessariamente faltarìa el equilibrio entre el interno, y el externo superincumbente, y se aplastarìan los hombres en un momento. Aunque no hagamos quenta con el computo que hacen algunos de que comprime la atmosphera à la superficie del globo con el peso de mas de veinte mil millones de millones de quintales, el qual peso comprime à todo animal por su circunferencia, nos basta el solo peso, menos sujeto à engaño, que son las 28000 libras de gravitacion sobre la quadratura de un hombre. Este portentoso peso, ò mucho menos, si quisiere el Autor, està equilibrado, y por lo tanto defendido el hombre de ser aplastado por la fuerza elastica del ayre interno; que exerciendola

se-

ſegun todo ſu reſorte contra la gravitacion externa, equilibra la compreſion, y no ſucede el efecto de ella. Para eſto yà ſe vè que es neceſſaria toda la elaſticidad natural del ayre en sì, y la violenta; y que ſi eſto faltaſſe, todo animal ſe harìa una plaſta. Pues què podrà hacer un ayre *ſubtiliſsimo, y delicado*, ſin reſortes, qual es el que introduce nueſtro Autor à la ſangre? Y ſi preciſado de eſte argumento demonſtrativo quiſieſſe admitir, à mas de éſte, la abundante entrada del ayre atmoſpherico, què Phyſico, ni Theologo dexarà de deſcartar al ſubtiliſsimo por enteramente ſuperfluo?

§. V.

28. PEro veamos todavia ſi una gran prueba, que preſenta el clariſsimo Autor, como demonſtrativa de ſu entrada del ayre à los vaſos ſanguinos deſde las vexiculas pulmonales, podemos bolverla *contra producentem*; y moſtrar, que, ſegun ella, es impoſsible la tal entrada. Aſſegura por cierto, que la velocidad de la ſangre en ſu curſo por los vaſos pulmonales, es quarenta y tres veces mayor, que en los demàs vaſos del cuerpo. Dice, pues, que conſiſte eſte tan grande, y viſible aumento de velocidad, en que entrando el ayre deſde las vexiculas pulmonales à la ſangre, ſe rareface; y que por eſta rarefaccion im-

me-

mediata, y nueva, adquiere la sangre aquellos grados de velocidad desde uno à otro ventriculo del corazon por los vasos sanguinos pulmonales. Se lisongèa de que esta es una *nueva señal* de esta entrada del ayre.

29. Pero yo, que à mi parecer no padezco en esto preocupacion, veo aqui dada como cierta esta portentosa velocidad, que ella es una prueba irrefragable de que no entra à la sangre nada de ayre nuevo por estos vasos. Que por lo contrario, si por ellos entrasse ayre nuevo, bien lexos de aumentarse la velocidad del curso, ò se pararìa, ò se turbarìa enteramente; y vè aqui la prueba. Los vasos sanguinos adonde entra este pretenso ayre, son las ramificaciones de la arteria venal, y vena arterial, que son sumamente delicados, y tortuosos, pues forman como una especie de redes contra las vexiculas; y aunque esto no se concediesse, la vista misma los percibe por la substancia del pulmòn como cabellos, y con muchas circumvoluciones. El ayre elastico, quando en fuerza del calor se extiende, es su expansion àcia todas partes, como de un centro à su circunferencia; no es àcia una sola direccion, como lo muestra la razon, y la experiencia en todos los phenomenos aerotechnicos. Con que si entra ayre elastico en estos delicadissimos vasos harto calientes, cuya sangre sin el ayre nuevo se mueve

ne-

necessariamente ácia un puesto solo ; y si entrando el ayre, se dilatan, y extienden sus resortes, è impulsos ácia todas partes ; esto es, ácia el ventriculo derecho, que es lo mismo que ácia atràs, ácia el izquierdo, que es lo mismo que para adelante, y ácia las partes laterales, à lo alto, y à lo baxo, debe hacer mover impetuosamente à la sangre ácia atràs, adelante, arriba, abaxo, y à todos lados ; porque à todas estas partes se dirige el impulso expansivo del ayre nuevo. Luego bien lexos de acelerar el curso ácia adelante, que es una sola direccion de movimiento ; debe turbar, y retardar el que traia en fuerza de los encontrados movimientos, è impulsos ácia atràs, y à todas partes.

30. Esto lo confirma la experiencia, aunque la razon no lo demonstrasse. Si à qualquiera liquido, que lleva una direccion, ò curso, cerrado en un cañon membranoso, y delicado, se le introduce por todos sus lados un agente activo, que con su impulso mueva ácia todas partes el liquido, le harà parar, ò à lo menos turbandolo, retardar el curso de la direccion que traia. Tanto mas (como sucede aqui) quanto el agente estè entrando perene, y succesivamente con todo su impulso : y tanto mas, quanto yà los vasos continentes del liquido, estàn en dos encontrados movimientos de systole, y diastole. Si v. g. en un

ca-

cañoncito de vidrio, mucho mejor de cuero delicadissimo por donde camine un licor, se hacen infinitos agugeritos por todas sus paredes, por todos los quales se sople con impulso à un mismo tiempo, de modo, que cada soplo de ayre, que entra por su poro, mueva perpendicularmente, y que introduciendose en su centro, lo arroje, ò mueva ácia todas partes, no pueda haver duda, sino que todo el licor se reducirà à torbellino, y que sin direccion à ninguna parte, se moverà ácia todas; mucho mejor todavia, si en cada particula del soplo, consideramos, quando se intromete en el centro del liquido, un grano de polvora alampado, pues lo mismo es una porcion minima de ayre elastico, metido entre un cuerpo muy caliente. Y como este tumulto es no solamente en un puesto, sino en cada punto de todo el camino de aquellos vasos, se dirà bien, y con demonstracion geometrica, que bien lexos de aumentarse por esto el curso, y velocidad de èl ácia una sola parte, sucederà un tumulto vorticoso ácia toda la circunferencia de los vasos, que ayudado del empujo del corazon en el diastole, cessarà el curso directo, le sucederà un tremendo torbellino, y sobrevendrà à todo la rotura de los delicados vasos sanguinos de los pulmones. Y se infiere derechamente, que esta razon sola por sì es sobrada para hacer demonstracion de que no entra ayre à

la

la ſangre por los vaſos pulmoniacos.

31. Con que ſi eſta velocidad de curſo de la ſangre por los pulmones, que enſeñò Cowper, y propone nueſtro Autor, es cierta, tiene ſus cauſas mucho mas obvias, y demonſtrables, primero en el reciente impulſo, que acaba de recibir del ventriculo, y auricula derecha del corazon, que propagandoſe de vaſo muy ancho à otros ſumamente eſtrechos, es ley natural un grande aumento, como no puede ignorar quien ſepa rudimentos de eſtatica, y la anatomìa. Segundo, la atraccion, digamosla aſsi, exhanlatoria del ventriculo izquierdo. Pues quedando eſte vacìo en ſu ſyſtole, y ſiguiendoſe immediatamente la dilatacion de ſus paredes, es ley irrefragable aeroſtatica la aceleracion de todo fluìdo, que tenga comercio con el ventriculo para ocuparlo. Pues no puede haver duda, que para eſto contribuiràn, à mas del organiſmo de los ſólidos, toda la elaſticidad, y aun peſo de la atmoſphera ambiente de los vaſos. Eſtas ſon cauſas manifieſtas, y neceſſarias para que haya mas velocidad en eſte tranſito: la que pretende nueſtro Autor es propriſsima para todo lo contrario. Con que no habla como buen Phyſico experimental, quando dice: *Une troiſiéme marque du paſſage de l'air dans les vaiſſeaus ſanguins pulmonaires eſt la viteſſe du ſang, qui eſt augmentée juſqu'à ètre quarante trois fois plus grande dans les*

poumons que dans le reste du corps, suivant Hales, & Cowper, &c. Y todavia es peor el que trabaje inutilmente para efugiar los verdaderos motivos de la velocidad de este curso, à fin de que permanezca el suyo dueño del theatro.

§. VI.

32. OTras muchas pruebas, y experimentos propone, que pretende que lo sean de su assumpto; pero ellas solamente prueban con certeza, que hay ayre dentro de la sangre nada mas; y esto nadie podrà negarselo. Trabaja asimismo por responder, y disolver las objeciones que tiene contra su opinion, propuestas por Mons. Hales, y Boeaarave. Los doctos podràn vèr si satisface, ò no à ellas; pues no necessitan aquellos dos grandes Physicos de mis apologìas; bastando lo que aquì hemos insinuado para enervar lo que confiadamente dà por pruebas experimentales. Entretanto no podrè dexar de unir mis pensamientos con el juicio de los dos grandes Philosophos Ferrein, y Lieutaud, que de orden de la Real Academia de las Ciencias de Parìs reconocieron là Obra de nuestro Autor, que tenemos entre manos. Dicen asi, segun consta del testimonio del señor Grandjean de Fouchy, Secretario perpetuo, dado à 6. de Septiembre de 1753.

„ El

,, El Autor escribe esta Obra como Physico, que
,, no solamente ha apurado las mejores fuentes,
,, sino que tambien ha hecho por sì mismo un
,, gran numero de experimentos para aclarar esta
,, importante parte de la economìa animal. No se
,, detiene nada en la estructura de las partes, re-
,, mitiendose sobre esto à los Anatomicos: pero
,, tendrèmos mucho trabajo en conciliar lo que
,, ellos han enseñado con las opiniones, que son
,, fundamento de esta Obra. Huvieramos desea-
,, do que el Autor huviesse puesto mas atencion
,, en consultar las leyes de la anatomìa, y de la
,, economìa animal; con todo esso, es merecedor
,, de muchos elogios, &c. Digo que me conformo
con este modo de pensar, y creo que se deberàn
conformar quantos lean lo que dexamos insinua-
do. La materia es muy interessante en la Physica,
y Medicina, como yà dicen los dos Revisores de la
Academia. Es necessario por esto mismo trabajar
sobre el punto con animo imparcial, y despreocu-
pado, si se ha de apartar la duda
enteramente.



DISSERTACION IV.

Respuesta à una Carta de cierto Eclesiastico en orden à Aristoteles, y sus Obras.

§. I.

1. UY señor mio: En dos obligaciones me pone la Carta que recibo de V. md. Una es, agradecerle lo que me favorece, y honra en ella; pero siendo esta obligacion superior à mis fuerzas, la dexo al silencio, y me contento con decirle, que me dexa sumamente agradecido. Otra es, satisfacerle, y vindicar mi juicio por el siniestro que V. md. ha hecho de mì en lo que digo del antiguo Principe de la Philosophia. Me nota V. md. y aun se alarga à si es partida *que merece censura Theologica*, porque se assimila à *blasfemia he-*

heretical, el que yo en el primer Tomo, que dì à la estampa, no haga mucho aprecio de la doctrina de Aristoteles, que le trate de ambicioso, audàz, embidioso, atheista, y que diga, que perdieron mucho las letras por èl, y que no fue el mayor Philosopho.

2. Es verdad, señor mio, que escribì estas partidas, segun que se vèn estampadas en el dicho Tomo, sin que nada me intimiden las tremendas clausulas, con que V. md. quiso estremecerme. Tan lexos estoy de esso, y tan bien instruìdo, que añado ahora à aquellas, la de que *fue muy perjudicial à la Iglesia de Dios, y lo es todavia, la doctrina de Aristoteles*, especialmente despues que passò por las manos, è interpretaciones de los Arabes. Allà lo dixe como una insinuacion precisa, pero transeuntemente, suponiendo que mis lectores tendrian bastante noticia de una erudicion tan divulgada; pero aqui, aunque sucintamente, darè alguna razon de mi dicho, para que V. md. pueda formar un juicio mas bien fundado. Advirtiendo, que todo lo que diga, lo entiendo de las Obras, que se tienen por de Aristoteles; y que por tales las venera V. md. pues para mì es muy probable, que acaso sola una muy chiquita parte de las dichas Obras, es original de aquel Philosopho; las demàs son supuestas, ò por ventura todas. Y esto, que en otra constitucion pudiera ser des-

desdoro del Autor de una Obra, en nuestro assumpto puede ser honor al merito del Estagirista.

3. La nota de *ambicioso*, porque por aqui comencemos la historia, es tan patente, que no hay Autor, aun de sus Amigos, que no la indique. Plutarco, que es el que acaso mas à favor del Heroe escribiò su vida, lo dà à entender bastantemente. Pero cómo pueden, ni éste, ni otro, decir lo contrario, si quando todavia vivia Platòn, su Maestro, ayudado de su genio sophystico, y de la vejèz de Platòn, le proponia argumentos cabilosos para deslucirlo, y constituirse en Maestro de distinta secta? De hecho, desertando de la Academia, fundò el Lycèo; recalcitrò contra Platòn, usurpò el magisterio, ambicioso de nueva monarchìa. Cuyo motivo fue uno de los principales, segun muchos Historiadores, para que Platòn no le dexasse heredero de sus Libros, ni de su Bibliotheca, sino à Speusipo su Sobrino.

4. Muerto Platòn, se avivò mas la ambicion de su Discipulo; pues embidiando que todavia permaneciessen sectarios de la Academia, y que descollassen entre los Estudiantes otros Philosophos, valiendose de las riquezas de Alexandro, comprò todos los Libros de Socrates, y à Speusipo las de Platòn, y las suyas. Por este medio agotò las sectas en quanto pudo, tirando à apartar

de

de entre los Eſtudiantes la doctrina de todos los anteriores Maeſtros; para que teniendolos à ſu arbitrio, nadie las vieſſe, ni pudieſſe reconvenirle quando los citaba mal, ni cogerle el plagio, quando les hurtaba ſus penſamientos. Verà V.md. mucho de eſto, ſi quiere, en Plutarco, Laercio, y el Padre Jorge Veneti, Franciſcano, *de Armon. mund. cap.*9. en donde dice, que *Ariſtoteles duplici de cauſa Platonem criminatur; prima eſt imbidia, qua falſo, & impie magiſtrum à quo multa didicit ubique inſequitur, ut manifeſtum eſt, &c.* Y aun creo que tambien podrà V. md. vèr en el Angelico Doctor *cap.*4. *de Regimin. Princ.* que Ariſtoteles daba mal ſemblante à la doctrina de ſus anteriores, para que luciera mas ſu impugnacion, y doctrina; y que con quien mas practicò eſte mal arte fue con Socrates, y Platòn.

5. Podrà tambien V. md. y ha podido vèr ſobre eſta partida imponderablemente mas criminal à nueſtro Reverendiſsimo Cathedratico de Santo Thomàs el P. M. Feyjoò: *Tuvo Ariſtoteles gran concurſo de Diſcipulos*, (dice tom.4. diſc.7. num.23.) *pero quedò muy lexos de alcanzar la Monarchìa Literaria, à que aſpiraba ſu ambicion. Queria quedar unico en el Mundo::: y que no huvieſſe otra Philoſophia que la ſuya: eſta idèa ambicioſa de Ariſtoteles, &c. muchos han notado en èl el vicio de infidelidad en referir las opiniones agenas, &c.*

Mas

Mas abaxo repite la palabra *ambicioso*. Y trae oportunamente el dicho de Bacòn de Verulamio contra Aristoteles; esto es, haver usado éste con los demàs Philosophos la politica de los Emperadores Otomanos, que deguellan à todos sus hermanos para reynar seguros. Con que verà V.md. que con solo este passage, y otros de nuestro gran Benedictino, se prueban grandemente las notas de ambicion, embidia, y audacia.

6. La de Atheista, si atendemos à lo que se lee en sus Obras, es confession de la misma parte, con que releva de prueba. El enseña, que *toda pena, y gloria concluye con la muerte. Que despues de la muerte no hay felicidad. Que Dios no es Omnipotente*, que equivale à confessar que no es Dios. *Que Dios no conoce los particulares*; que es lo mismo que negarle la sabiduria infinita, y consiguientemente la Deydad. Lactancio Firmiano (*cap.* 19. *de Ira Dei*) dice, en fuerza de todos estos errores atheisticos, que Aristoteles, ni temiò à Dios, ni lo considerò como Supremo, ni Soberano en nada. Y en Francisco Patricio leerà V.md. si gusta, quarenta y tres errores de aquel Philosopho, que son consequencia del principal, respecto à la negacion de conocimiento à verdadera Deydad, en un Libro dedicado al Papa Gregorio XIV.

7. El Rmo. Campanela, Dominicano, y otros Historiadores asseguran, que diò inciensos à su

ſu concubina, y que idolatrò en ella. No ignoro, que tiene apaſsionados, que pretenden indemnizarle de eſte ultimo improperio; pero ès cierto, que lo dicen muchos, y que fue apaſsionadiſsimo por el otro ſexo. Su detencion por tres años en el Palacio de Hermias, Tyranò de Atarneo, en que, olvidado de Philoſopho, desluſtrò ſu buena fama, como lo indicò èn un excelente Epygrama Theocrito, noble de Chio, à ningun otro motivo ſe debiò, ſino à una criada del Palacio, por cuyo trato eſtaba Ariſtoteles perdido, como eſcribe Guarin Veronenſe. Con que junta la cierta ignorancia de la eterna felicidad, ò infelicidad con tan ciega paſsion como le poſſeyò por las mugeres, no ſe halla inveroſimilitud para aſſentir al idolatrico incienſo que le imputan.

§. II.

8. PARA aſſentir à que Ariſtoteles no fue gran Philoſopho, tomada eſta voz en quanto quiere decir, que ſupo poca, y mala Phyſica, no es meneſter mas que hacer alguna roflexion racional que lo convenza. Platòn fue ſu Maeſtro, y al miſmo tiempo Maeſtro grande, à quien, ſegun el juicio mas diſcreto, no llegò Ariſtoteles, como podrà vèr V. md. en el Abad Fleuri, *method. de Stud.* y en otros, que citarèmos en eſta

Carta: y que Platòn escribiò, y supo poco de buena Physica, lo demuestran sus Obras. En solamente el *Timæo* hay algo; y esto poquissimo es tan comun, y se puede alcanzar tan poco por ello para el conocimiento de la naturaleza, que se puede reputar por nada. Toda la Philosophia de Platòn se puede tener por una Theologia natural, y por lo que le vino à este profundo Philosopho el epicteto de Divino. Con que no haviendo tenido Aristoteles otra Escuela de Philosophia que la Platonica, no pudo subir à mucho su verdadera Physica. No ignoro, que à mas de esto, se instruyò Aristoteles particularmente para escribir su excelente Historia de Animales; pero esto le constituyò en un buen Historiador natural, segun la lobrega cultura de aquellos tiempos sobre esta partida, no ni en un mediano Physico.

9. De aqui nace, que lo que se llama Physica en sus Obras, estè muy lexos de ser verdadera Physica: y que lo que se semeja à Physica sea tan absurdo. Si por las proposiciones pertenecientes à esto en sus escritos se ha de formar el juicio, dixo bien el celebrado Doctor Martinez: *Que apenas huvo Philosopho, que en lo natural defendiesse tantos absurdos.* (tom. 1. Med. Scept. p. 23.) Lo que adquiere una robustissima fuerza con el rasgo del Rmo. P. M. Feyjoò, quien, no siendo enemigo de Aristoteles, dixo, llevado de la verdad: *Que aun-*

que

que se reduzcan à quinta essencia los Libros Physicos de Aristoteles, no daràn una gota, para descifrar con ella el menor phenomeno de la naturaleza. Ello es, que lo que escribiò bien, ò menos mal, es lo que no pertenece à cosas de la naturaleza. En Physica, en Astronomìa, en Geographìa escribiò mil errores, que puede V. md. vèr en Pedro Gasendo, (*Exerc. paradox. adverf. Arist.*) y algunos en nuestro Doctor Martinez.

§. III.

10. NI esto quita, ni yo quiero decir, que el Estagirista nò fue un grande Ingenio, un gran Philosopho, segun otras partidas, que integran el vasto cuerpo de lo que se llama Philosophia. La honrosa expresion de Philipo de Macedonia en su Carta à Aristoteles, que decia: *Gracias doy à los Dioses, no tanto porque haya nacido Alexandro, quanto porque haya nacido en tiempo que tù vives, para poder educarlo*, es un argumento muy favorable à la ciencia, y doctrina de Aristoteles. Su eloquencia, sin duda que fue grande; pues el Maestro de ella Marco Tulio la preconiza hasta lo mas alto. Sus Libros de Politica, Ethica, y Poetica estàn reputados por excelentes. Todo esto basta, para que creamos que fue sabio en su tiempo, que fue grande en aquel genero de Letras, que entonces florecian en

Grecia. Pero nada de esto quita que sea cierto el processo por la otra parte, y que se hayan engañado formidablemente los que pensaron, y dixeron, que Aristoteles fue el ultimo punto de la sabidurìa, que no errò en quanto dexò escrito, como impiamente dixo el barbaro Averhoes. Ni que su doctrina, y methodo hayan de ser la pauta, y nivèl para entender las ciencias naturales, y abstractas. Como que ni la sagrada verdadera Theologìa necessite de Aristoteles para alcanzarse, y defenderse, como parece que V. md. tiene comprehendido.

11. No es dudable que oy, segun el methodo en que se ha puesto, tiene cierta especie de necessidad la Logica, y Metaphysica de Aristoteles, para el estudio, y manejo de la Theologìa Escolastica; pero esto no prueba que precisamente la Sagrada Theologìa necessite de aquella Logica, y Metaphysica, de tal modo, que no pueda passarse en la Iglesia sin ella, y vè aqui una reflexion para este pensamiento. Quièn duda, que todos los primeros Santos Padres, hasta San Agustin, no fueron Aristotelicos? Nadie: pues aùn de Santo Thomas hay fundamentos para dudarlo, como despues verèmos. Fueron estos grandes Theologos, y Columnas de la Iglesia? No hay duda. Huvo entonces Theologìa excelente? Es tambien sin duda, y que aquella hacia grandes

ven-

ventajas à nueſtra Eſcolaſtica. Vea V. md. como no hay neceſsidad de Ariſtoteles, para haver buena Theologìa, para manejarla, y para defenſa de la Igleſia.

12. Antes bien, fundado en una reflexion, que à todos eſtà patente, ſe puede decir, que el methodo Ariſtotelico, y ſus armas, ò no ſon de buen temple para defender los dogmas, ò quizàs ſon mas proprias para deſtruirlos. Fueron muchiſsimas las heregìas, que infeſtaron la Igleſia, quando ſus Theologos eran Platonicos, y no eran Ariſtotelicos; pero tambien ſe ſabe, que caſi todas, excepto la de Arrio, ſe deſtruyeron luego. Ninguna mantuvo Provincia grande por muchos años. Con el methodo Academico, y ſin la Dialectica peripatetica, las deſtrozaban los Santos, y demàs Doctores. Y con eſte miſmo methodo Anti-Ariſtotelico acabaron en Eſpaña con la Arriana San Leandro, y ſu Sobrino San Iſidoro; y con la de Elvidio San Ildephonſo, todos tres Hijos de mi Religion Benedictina. Suſcitaronſe las nuevas heregìas de Lutero, Calvino, Eſpinoſa, y las demàs, que ſon, ò ramas de éſtas, ò diſtintas, à tiempo que, apartado el methodo Academico, ſe hallaba yà dominante la Dialectica, y Metaphyſica de Ariſtoteles en la Igleſia. Lo que vèmos es, con harto dolor nueſtro, que Reynos enteros eſtàn apoderados de las nuevas; que las que todavia permane-

cian

cian quando entrò Aristoteles, oy se conservan, y todas ellas con pocas, y malas señales naturales de deshacerse, antes bien lo contrario.

13. Dónde està, pregunto, esta ventaja grande, y necessidad de la Dialectica, y methodo Aristotelico contra el Academico, para el mejor manejo, y disposicion de la Theologìa, y defensa de sus dogmas en la Iglesia? Yo creo en esto, y noto lo mismo que notò Verulamio, aunque herege, que mas fuerza hace el methodo analytico, y academico de San Pablo (yo añado, y el de los Santos Padres antiguos, que es lo mismo) para persuadir al entendimiento erroneo; que todo el methodo, y sylogismos del Peripato. Y parece tambien, que V. md. podrà creer lo mismo, si sabe, que hasta que la doctrina, y methodo Aristotelico se introduxo en la Theologìa, huvo sana, séria, y convincente Theologìa en la Iglesia; y que despues de esta Epoca se han rebaxado mucho aquellas preciosas, y nobles calidades en todas las partes en que tiene lugar aquel methodo, y doctrina.

14. Son innumerables los Doctores, que tienen escrito esto mismo, y es su verdad incontrastable, como se muestra por la Historia. Por ésta, y aquellos sabrà V. md. que la Dialectica peripatetica es arte cabilosa, muy propria para sostener sus errores los hereges, y afeminar la fuerza,

y seriedad de nuestra Sagrada Theologìa. Hablando del herege Eunomio San Epiphanio *Hæres.* 76. *cap.* 2. dice, que explicaba con figuras, y sophismas la razon del Verbo Eterno, por estàr todo imbuìdo de la Dialectica: *Dialecticis tritis totus deditus Divini Verbi rationem omnem quibusdam figuris explicabat.* Lo mismo dice Sozomeno de Arrio: *Cum dialecticam apprime caleret in absurdos sermones delapsum esse.* (*lib.* 1. *cap.* 15.) Y por esta misma razon la detestan San Gregorio Niseno, escribiendo tambien contra el mismo Eunomio *lib.* 2. San Gregorio Nacianceno *Orat.* 26. San Hilario *lib.* 12. *de Trinitate*, San Ambrosio *lib.* 1. *de Fide*, *cap.* 3. y con clarissima expression Tertuliano: *Miserum Aristotelem! qui Dialecticam instituit artificem struendi, & destruendi, versipellem in sententiis, coactam in conjecturis, duram in argumentis, operariam contentionum, molestam etiam sibi ipsi, omnia retractantem, ne quid omnino tractaverit.* (*lib. de Præscript. cap.* 7.)

15. El Venerable, Docto, y piadoso Gerson, Canciller Parisiense, se queja amargamente del uso peripatetico dentro de la Sagrada Theologia, por quanto sus precisiones, voces, y formalidades assi dichas, son agenas de la firmeza de esta ciencia, y nada conducentes à nuestra Santa Fè: *Deinde, cur ob aliud appellantur Theologi nostri temporis sophistæ, verbosi, & phantastici, nisi quia relictis utilibus, & intelligibilibus pro auditorum qualitate, transfe-*

ferunt se ad nudam Logicam, vel Metaphysicam, aut etiam Mathematicam: ubi & quando non oportet, nunc de intensione formarum, nunc de divisione continui, nunc detegentes sophismata theologicis terminis obumbrata; nunc prioritates quasdam in divinis, mensuras, durationes, instantia; signa naturæ, & similia in medium adducentes: quæ etsi vera essent, & solida, sicuti non sunt, ad subversionem tamen magis audientium, vel irrisionem, quam ad rectam fidei ædificationem sæpe proficiscitur. (*lect.8. in Marcum*) Lo mismo dicen Clamengio, y el Cardenàl Pedro de Aliaco, Padre del Concilio Florentino *contr. Pastores.* Y la Universidad Parisiense en su Carta obediencial à Clemente VII. quando las controversias del Padre Montesono.

16. Fundanse todos en que la Theologìa, qualquiera que sea, pues toda es una en su raìz, solamente debe ser tratada, y defendida con los mismos firmissimos estipites en que està fundada, y que son su verdadera fuente. Escritura Sagrada, Tradicion Apostolica, Santos Padres, y Concilios, porque si se dà entrada à subtilezas, divisiones, y formalidades intelectuales, se abre una muy ancha puerta para los errores. Por esso en los Concilios no se diò comodo lugar à la Dialectica, ni subtilezas de la Escuela. En el de Trento, segun el Cardenal Palavicino, se mandò à los Theologos que se abstuviessen de estas armas, y que usassen

de

de la Escritura, Tradicion, Padres, y Concilios aprobados. (*Hist. Conc. lib.2. cap.1. y lib.12. cap.10.*) El Cardenal Sadoleto escribiò à Paulo Tercero, que mandasse, que no se tratassen, ni defendiessen los puntos con el methodo Escolastico, porque veìa que de esse modo no se podrian arruinar las heregìas. Y el Illmo. Mèlchòr Cano, Padre del mismo Concilio, era del mismo sentimiento, quando en su lib.8. dixo lo que se sigue: *Intelligo autem fuisse in Schola quosdam Theologos adscriptitios, qui universas quæstiones Theologicas frivolis argumentis absolverint, & vanis, invalidisque ratiunculis, magnum pondus rebus gravissimis detrahentes, ediderint in Theologiam commentaria vix digna lucubratione anicularum.* (*de Loc. Theol. lib.8.*) Y en el *lib.9. cap.1.* dice mas: *Egit autem diabolus, quod sine lachrymis non queo dicere, ut quo tempore adversum ingruentes ex Germania hæreses oportebat Scholæ Theologos optimis esse armis instructos, eo nulla prorsus haberent, nisi arundines largas, arma videlicet levia puerorum. Ita irrisi sunt à plerisque, & merito irrisi, quoniam veræ Theologiæ solidam effigiem nullam tenebant: umbris utebantur, & eas ipsas utinam sequerentur.* Y con palabras tan expressivas como las de Cano, se quexa San Antonino de Florencia introduciendo à su favor unas razones del Cardenal Juan Dominico, (*in Summ. part.4. tit.11. cap.4.*) y abominando de que en esta ciencia tenga tanto

lugar la Dialectica, y sus precisiones, y formalidades.

17. Por esso San Geronymo contra Luciferianos desea que no se use de la Dialectica: *Oro te ut Philosophorum argumentatione posita, christiana mecum simplicitate loquaris, si tamen Dialecticos non sequeris, sed Piscatores.* Gualtero de San Victor (*lib. contr. Porret. lib.*4.) cree por inutil toda Dialectica, y especialmente la de Aristoteles, para el uso de la Sagrada Theologìa, por quanto la enreda de questiones inutiles, que jamàs se concluyen. San Agustin en su Doctrina Christiana *cap.*31. siente lo mismo. Lo mismo San Geronymo (*Comm. in Isai. lib. cap.*44. *pag.*530.) Y con voces fuertes el célebre Franciscano Alfonso de Castro dà por *temeraria* semejante audacia; pero oygalo V.md. de su boca: *Non possum certe non admirari, vel ut verius dicam, non ingemiscere, considerans istius, & quorundam aliorum temerariam audaciam, qui se absolutos Theologos reputare non verentur, cum tamen vix locum unum difficilem Sacræ Scripturæ intelligant. Satis sibi esse putant, si Aristotelis mentem perceperint; & ad hunc scopum omnes suas disputationes potissimum dirigunt, ut aliquid Aristotelis sententiæ proximum tractent. Et ob hanc causam Aristotelem, tamquam si divinus ille esset, ferè semper cum de re theologica disserunt, versant in ore. Ego quidem Aristoteli, tantum tribuo, quantum nulli alteri homini fidei*

lu-

lumine destituto, non tamen adeo illum æstimo, ut putem res theologicas, quas ille prorsus ignoravit, per solas illius regulas esse dirigendas, prout multi Theologi de similibus rebus differentes, hactenus fecerunt. Ob quam causam à multis prudentibus viris desideratur, ut Theologia purior, & sincerior traderetur, quæ plus Divinarum Scripturarum, quam Aristotelicæ doctrinæ contineret. (de Potest. leg. pænalis, lib. 1. cap. 8.)

18\. Se sigue tambien, que estarìa mas vencedora, entendida, y methodica la Sagrada Ciencia sin la Philosophìa, y methodo Aristotelico, por deduccion clara, y literal de muchos Santos Padres, y Doctores, como son San Basilio *lib.* 1. contra Eunomio. Veanse sus palabras desde: *Num Aristotelis, aut Chrysipi syllogismis opus est, ut eum prædiscamus, qui ingenitus est, neque à se ipso, neque ab alio genitum, nec priorem esse, nec posteriorem se ipso?* San Gregorio Nacianceno *Orat.* 26. que dice, que han sido para la Iglesia los *prestigios* de Aristoteles, y otros Philosophos, como *las Plagas de Egypto*; y en la Oracion 33. declama todavia mas agriamente. Epiphanio Obispo de Constancia en Chypre està fortisimo; trata de *venenosa* la doctrina Aristotelica. Leanse sus palabras en el *lib.* 2. *hæres.* 69. desde *Nam hujus Philosophi* (Aristotelis) *virus omne in se ipsis expresserunt, & innocentem Spiritus Sancti simplicitatem, benignitatemque reliquerunt, &c.* Vease el indiculo del *lib.* 3. *de Aecianis:*

veasе su *lib.3.heregìa 76.* y se leeràn razones agrias, y fortissimas contra el uso, y entrada de Aristoteles en la Theologìa. Y ultimamente, por no alargar esta Carta à un grande Libro; vea V. md. à màs de los insinuados, à Clemente Alexandrino *in Admonit. ad Gent.* à San Justino Martyr *in Dialog. de Triph.* à Origenes *lib. 1. contra Celsum*, y en otros lugares; à Lactancio Firmiano *lib. 1. contr. Gent. cap. 6.* y en el *lib. 2. cap. 11.* à Eusebio Cesariense *lib. 15. de Præpar. Evang. cap. 1.* y en otros muchos lugares; à Helladio Bisantino *lib. Chrestomath.* à Theodosio Antiocheno *lib. de Incarnat. contr. hæres.* à Faustino Presbytero *contr. Arianos cap. 2.* à San Ambrosio *lib. 1. Offic. cap. 13.* Y en fin, à otros muchos: pues en solo Juan Launoy, Theologo Parisiense, encontrarà V. md. con treinta y tres Padres, y Theologos antiguos, que hablan del mismo modo.

19. Pero no quiero omitir à San Geronymo, San Agustin, San Beda, San Bernardo, y Cyrilo Alexandrino. San Geronymo en muchos lugares, pero en el Dialogo contra Luciferianos dice claramente, que la heregìa Arriana tomò sus argumentos de las fuentes de Aristoteles: *Accedit ad hoc, quod Ariana hæresis, magis cum sapientia sæculi facit, & argumentationum rivos, de fontibus Aristotelis mutuatur.* San Agustin en los libros primero, segundo, quinto, sexto, y nono contra Juliano se queja

amar-

amarguissimamente de las subtilezas, y Dialectica Aristotelica, por destruidoras de las maximas, y verdades de nuestra Theologìa: *Rogo fili Juliane, quid respondebis? Quibus eos oculis intueberis? Quæ tibi argumenta succurrunt? Quæ Aristotelis categoriæ, quibus ut in nos velut artifex disputator insilias; videri appetis eliminatus? Quæ tuorum argumentorum, vel acies vitrea, vel plumbei pugiones in illorum conspectu exeri audebuntur?* Y en el *cap.* 22. sobre otras cosas dice: *Ad hoc enim redacta est hæresis vestra, ut gemant sectatores vestri non inveniri dialecticos Judices in Ecclesia, de Scholis Peripateticorum, sive Stoycorum, à quibus possitis absolvi: quo enim pertinet, quid sibi vult, ut quid dictum est, quid dixisti? quia major, & minor ad finitam speciem pertinet quantitatis, &c.*

20. San Beda *in lib.4. cap. 9. Samuelis* refiere lo siguiente: *In Concilio Niceno, Gentilis quidam Philosophus Aristotelicus per multum armatus argumentis Christianos creberrimè provocans, à nullo Doctorum etiam dialectica arte illustrium quibat superari, donec exurgens miræ sanctitatis Episcopus, sophisticæ quidem locutioni funditus ignarus, sed divinæ fidei sapientia præclarus, multifidas ejus versutias simplici per omnia, sed veraci prosecutione cassaret.* La verdad, y consequencias de este acontecimiento, y sobre todo la razon clara, le hicieron prorrumpir al mismo San Beda en el *cap.* 7. sobre el Levitico, que ni la Dialec-

lectica, ni la Rhetorica, ni la humana doctrina deben tener entrada, quando se controvierten materias de Fè. San Bernardo en sus Sermones, segundo *in die Pentecostes*, primero *in festo Apostolor.* y segundo *de Nativit.* desprecia las maximas Aristotelicas, como disconvenientes à nuestros Sagrados Mysterios: *Nunquid quia Platonis argutias, Aristotelis versutias intellexi, aut ut intelligerem, laboravi? Absit, inquam, sed quia testimonia tua exquisivi.* En otra parte: *Ubi nunc Aristotelicæ subtilitatis facunda quidem, sed infæcunda loquacitas?* Cyrilo Alexandrino contra Eunomio *assert.* 11. se quexa de que las formalidades, y subtilezas de la Dialectica sirven para oponerse à nuestros Sagrados Dogmas, y destruirlos, y que son las mayores armas para los Hereges: *Ex Aristotelica disciplina nobis insultantes, & mundanæ sapientiæ fastu turpidi inanes verborum crepitus excitant, parum sibi persuadentes, se Aristotelicæ disciplinæ ignaros ostendi posse, &c.* Por cuyos ilustres testimonios podrà creer V. md. como cierto, lo que dixo Launoy por los mismos: *Que Aristoteles diò armas à los Hereges, y que se aprovecharon de ellas:* pero *que los antiguos Catholicos no lo dexaron entrar en sus Escuelas,* por la razon misma. *Veteres heretici ex Aristotele deprompserunt arma, quibus in arcem Religionis nostræ invaderent. Catholici verò tractatores nullam Aristoteli fecerunt audientiam, eumque è Scholis Christianorum abegerunt.*

(*cap.*

(*cap.* 2.) Esto tenemos con la famôsa doctrina Aristotelica, tomada de su fuente, respecto à nuestra Santa Fè, y Sagrada Theologìa: ahora verà V. md. su progresso, quando à fuerza de hombres se introduxo en nuestra Iglesia.

§. IV.

21. PERO ante todo advierto à V. md. que padece notable engaño, quando dice, como que le hace en esto al Santo Doctor un honor excessivo, que *Santo Thomàs fue el primero de la Iglesia Latina, que la diò à conocer la doctrina Aristotelica; y que fue el primero que la hizo traducir del Griego al Latin, y el primero que comentò dichas Obras.* Nada de esto es verdad. Ojalà lo fuera, y que la primera vez que se oyò el nombre, y doctrina de Aristoteles entre los Catholicos de Occidente, huviesse sido por voz de Santo Thomàs, y tomados por su mano, que no huvieran causado los estragos, que acaso V. md. ignora, y que creo que tambien ignoran muchos. Para lo qual se hace preciso apuntar aqui un retazo de Historia, tomada de los antiguos Estrabòn, y Plutarco, y que V. md. podrà vèr tambien resumida en el Systhema Eucharistico del Padre Juan Saguens, célebre Minimo.

22. Dexò Aristoteles heredero de sus Escri-

tos

tos à Theophrastro, Discipulo, y Amigo suyo, como tambien lo quedò del Magisterio. Muriò Theophrastro, y dexò la herencia de los Escritos à Nelèo, Discipulo suyo; y éste tambien à sus herederos, como de una joya de inestimable precio; pero baxo el juramento de no despossëerse de ellos, ni publicarlos, sino de conservarlos en su familia, y de no permitir que saliessen à luz pública. Cuyo juramento havia tomado tambien Aristoteles à Theophrastro, y éste à Nelèo.

23. Los herederos de este ultimo transportaron los Libros desde Athenas, en donde estudiaron, à su Patria Scesis, en cuyo tiempo el Rey de Pergamo, Soberano de Scesis, recogia, yà valiendose del poder, yà del dinero, quantos Libros llegaban à su noticia, escritos por Autores eminentes, à fin de componer, como lo hizo, una opulenta, y esquisita Librerìa. Casi por el mismo tiempo hacìa lo mismo en Egypto Ptolomèo Philadelpho. Cuidadosos los herederos de Nelèo de que su Rey les quitasse la alhaja de sus Libros, determinaron librarlos. Y para ello los enterraron cerrados dentro de una caxa, y dexando entre ellos mismos propagada, y segura la noticia del lugar del entierro. Passaron ciento y sesenta años desde éste tiempo, hasta que los successores de aquellos herederos desenterraron los Libros. Pero, y cómo salieron despúes de tanto tiempo? Como debe creerse

se de unos pergaminos enterrados por ciento y sesenta años; podridos, agusanados, sin color la tinta, inlegibles, y sin provecho.

24. Tales como estaban los comprò un tal Appelicon, rico de Athenas, quien hizo sacar un traslado, à Dios, y à ventura. Passado tiempo, lo traxeron los Romanos de Athenas à Roma, donde pararon en mano de Tyrannion Gramatico, por la del Bibliothecario de Syla. Los herederos de Tyrannion los vendieron à Andronico, Vecino de Rhodas, que havia venido à Roma. Y este fue el primero, que haciendo formar algunas copias, los divulgò à la utilidad pública.

25. Entretanto, pues, que esto passaba en Grecia, y Roma, nada se sabìa de Aristoteles en España, y Francia; y ni acaso se huviera sabido despues, si los Moros no los huvieran conducido. La Africa, abundante en aquellos tiempos de Genios Literarios, y feràz en las ciencias, especialmente metaphysicas, y proporcionadas à su genio supersticioso, transportò à ella las Obras de Aristoteles desde Italia. Gustòles mucho su Dialectica, y Metaphysicas, por lo que merecieron ser copiadas, y comentadas por Alfarabio, Algahazel, Averhoes, Albumasar, y Maymonides. De estos el mas famoso fue Averhoes Atheista, y no falta quien dice, que debiò su atheismo à los escritos que havia comentado. Acaeciò la pérdida de Es-

paña, y Francia con la inundacion Sarracenica. Havian calmado en estas Monarchias las Ciencias; porque el mayor cuidado se llevaron el susto, la guerra, y el desassosiego; cuyo campo literario abierto, diò lugar para que los Arabes, depositarios de las letras que entonces havia, introduxessen la nueva doctrina Aristotelica, junto con sus Commentarios, en España. Erigieron para ello un lugar de enseñanza en Cordova: con lo qual fue por ventura Cordova la primera Cathedra de Europa, en que se enseñò la doctrina Aristotelico-Averhoista.

26. Prosiguieron su extension literaria los Moros, y passaron à Parìs estos mismos Libros, especialmente los comentados por Averhoes, y Avicena. Aunque tambien al mismo tiempo se traxeron à Parìs desde Constantinopla, recien ocupada por los Franceses, otros exemplares en Griego; y sin mucha distancia de años pareciò en el mismo lugar otro exemplar, traducido yà en Latin por Juan Argyropylo, cuyo exemplar se tiene por el primero que se viò en lengua Latina, pues hasta èl todos se havian visto, ò en Griego, ò en Arabigo.

27. Comenzò, pues, en Parìs, cuya Escuela era la que entonces hacia ruido en el Mundo, à oìrse, y enseñarse à Aristoteles; pues hasta entonces era la Dialectica de San Agustin la que se usaba

ba en aquella Eſcuela, como ſe lee en la Vida de San Odòn Cluniacenſe por eſtas palabras, refiriendo ſus eſtudios: *Odo his diebus adiit Pariſium, ibique Dialecticam Sancti Auguſtini, Deodato filio ſuo miſſam perlegit, & Martianum in liberalibus artibus frequentem lectitavit, &c.* (*lib.* 1. *de Vit. Odon.*) Y como ſe lee tambien en la Hiſtoria de la miſma Univerſidad citada por Buleo *tom.* 3.

28. La novedad de las voces, y la novedad de la doctrina, que para ampliarla, y defenderla, no ſe neceſsitaba del trabajo de eſcudriñar con experiencias la naturaleza, ni viajar el Mundo, ni del immenſo eſtudio de la Eſcritura, Santos Padres, y Concilios, ſino de adelgazar preciſiones, è hilar ſubtilezas con el entendimiento, junto tambien con el olvido de las demàs ciencias, en que ſe hallaba aquel ſiglo, arraſtraron de contado à todos los Ingenios de la Eſcuela. Pero què ſucediò con eſto en la Igleſia? Que yà en el ſiglo nono el Retor de la Univerſidad miſma Juan Eſcoto Erigena, como refiere Buleo, *tom.* 1. *ad ann.* 860. comenzaſſe à valerſe del methodo, y principios Ariſtotelicos para la Theologìa, tan fatalmente, como lo mueſtran los errores con que la eſtablecia. Formò quatro reglas, de las quales una era, què la Philoſophia, y la Religion eran una miſma coſa, y las demàs conſiguientes, y conformes à eſto miſmo. Lo que diò motivo al Hiſtoriador para re-

reputarlo por *Patriarcha* de varias Heregìas, y à Floro, Diacono de la Iglesia de Leon, y à Prudencio, Obispo de Troyes, para escribir al instante contra aquellos errrores; assi tambien como al Pontifice Nicolao Primero, para escribir al Rey de Francia Carlos el Calvo, para que no permitiesse que el Erigena prosiguiesse con aquella doctrina, y que se le embiasse à Roma.

29. De aqui tambien el justo motivo que tuvo el Padre Saguens para decir que: *Ubi cæpit doceri Parisiis doctrina Aristotelica, cæpit & fides periclitari*. Lo que acabò de confirmar los errores de Almarico, Gilberto Porretano, Pedro Abaelardo, Oton de Frisinghen, y los dos Ruscelinos, Hereges pestilentes de la Iglesia; que llenos de espiritu, y doctrina peripatetica, insultaron à los dos sagrados Mysterios de la Trinidad, y Encarnacion, y turbaron à la Iglesia Catholica: *Unde etiam factum est*, escribe Buleo en la Historia de aquel siglo, *ut qui primi novitate vocum, & Scholasticis argutiis inter exercitationes scholasticas usi sunt, pro hæreticis habiti sint Roscellius, Abaelardus, Lombardus, Gilbertus, Petrus Pictavinus, & alii, ut legitur in Prologo librorum 4. quos Gualterus Prior, &c.* Yà notarà V. md. que de toda esta cierta narrativa se siguen dos cosas totalmente opuestas al sentir de V. md. y de los que no la sepan. Una, que se mantuvo la Iglesia, y menos mal, por mas de mil años, sin la doc-

tri-

trina Aristotelica; que sin ella huvo tantos Padres, y Doctores. Y la otra, que yà era esta doctrina conocida en la Iglesia, aunque para mal, muchos años antes que naciesse el Doctor Angelico.

30. Era, pues, tanto el daño que ocasionaba en la Iglesia Catholica, y en la Universidad Parisiense la Dialectica, y demàs Doctrina de Aristoteles, que fue preciso que la misma Iglesia tomasse fuertes providencias. Juntòse Concilio Provincial en Parìs año 1209. quince años antes de nacer Santo Thomàs de Aquino, en el qual, junto con los errores de Almarico, se prohibiò la lectura de los Libros de Aristoteles, baxo de excomunion, mandando tambien quemar los tales Libros, como raìz ocasional de los nuevos errores. No debiò de ser bastante esta oportuna diligencia, pues parece en la Historia, que seis años despues, año de 1215. se bolviò à mandar, y confirmar lo mismo por otra Junta de Obispos; y despues el Papa Innocencio Tercero, por medio de su Legado, el Cardenàl de San Estevan, mandò, y confirmò todo el Decreto del Concilio. Succediò en la Iglesia Gregorio Nono; y en el año 1231. renovò, y confirmò la misma prohibicion baxo las mismas penas; ò, como dice el Padre Saguens, y se deduce de Buleo, imponiendo otras mayores, à fin de acabar enteramente con los Escritos de Aristoteles.

Si

31. Si V. md. quiere escusarse, para creer todo esto, de leer à Natal Alexandro, Roberto Monge Altisiodorense, Buleo, y otros Historiadores, vea al Monge de San Dyonisio, Rigordo, en la Vida de Phelipe Augusto, en donde se halla resumido: *In diebus illis* (dice *ad ann.* 1209.) *legebantur Parisios libelli quidam de Aristotele, ut dicebantur compositi, qui docebant Metaphysicam, delati de novo à Constantinopoli, & à Græco in Latinum translati, qui, quoniam non solum Hæresi Almarici, sententiis subtilibus occasionem præbebant, imo & aliis nondum inventis præbere poterant, jussi sunt omnes comburi, & sub pœna excomunicationis cautum est in eodem Concilio, nequis eos de cætero scribere, & legere præsumeret, vel quocumque modo habere.* Donde advierto à V. md. que aunque aqui parece que solamente menciona Rigordo los Libros de Metaphysica, es cierto, que la prohibicion, y mandato recayò sobre todas las Obras. Pues en el que despues expidiò el Cardenal de San Estevan en el año de 1215. expressa claramente tambien los Libros de Physica: *Non legantur libri Aristotelis de Metaphysica, & naturali Philosophia.* Puede verse asimismo para esto à la coleccion de Concilios del Padre Labbè, y la Cronologia de Hugo año 1223. quien añade, que la condenacion fue: *Porque de ellos pareciò que salian las semillas de los errores*; lo que no dexa de confirmar el Padre Gravesòn en su Historia Eclesiastica, *tom.* 5. *pag.* 70.

§.V.

§. V.

32. EN este infelìz estado estaba Aristoteles en la Iglesia, ò la Iglesia por Aristoteles; y en estos cismas literarios la Theologìa; pues desde el Erigena, y su doctrina havian comenzado las contiendas, y libertades de Berengario, y las altercaciones de reales, y nominales, quando el cèlebre Pedro Lombardo en el siglo doce determinò reformar, y adaptar el estudio de la Theologìa. Para lo qual, dexando el methodo peripatetico, compuso el Sentenciario, valiendose de los Santos Padres, que yà estaban olvidados, especialmente de San Hilario, San Geronymo, San Ambrosio, y San Agustin. Pero como este buen methodo no gustaba yà à los imbuìdos de la mala doctrina, lo abandonaron, y proseguian en su peripateticismo, aumentando formalidades, y precisiones, hasta hacer quisquiliosa la inteligencia de la Sagrada Escritura, y toda la Theologìa: tanto, que, como dice Natal Alexandro *sæcul.* 11. & 12. *cap.* 4. *art.* 17. *num.* 3. el Obispo de Tornay implorò el auxilio del Pontifice contra tantos daños: y por este tiempo fue quando vino à Parìs desde Colonia Santo Thomàs de Aquino.

33. Viendo, pues, este gloriosissimo Doctor el mal que hacia Aristoteles en la Iglesia, como lo

d-

advierte el Cardenàl Palavino *Hist. Conc. lib.* 5. y lo dificultoso que serìa el destronarlo, se determinò à desarmar à Hereges, y demàs Cismaticos de la mala doctrina que les administraba este Philòsopho, haciendo vèr con sus admirables, y Catholicos Commentarios, que tambien aquel methodo, y doctrina podia ser de servicio en nuestra Theologìa. *Al modo del advertido Caudillo* (son palabras del Rmo. Feijoò) *que halla mucha mas conveniencia en traher à su partido alguna porcion de sus enemigos, que atacarlos à todos.* Y como era expedicion ardua, ni el atacarlos à todos, y menos el destruir las Obras, à lo menos por entonces, por la reputacion en que estaban aquellas Obras; yà se vè, que fue una prudente estratagema el procurar traherlo à nuestro vando.

34. Trabajò, pues, el Santo Doctor su Theologìa, segun el methodo que reynaba entonces, para no exacerbar, y perder mas la materia, valiendose para ello de la Dialectica, y doctrina Aristotelica. Y esto suponen los Historiadores que se hizo con permiso del Papa; pues por la verdad, todavia subsistia entonces la prohibicion de leer, ni escribir la doctrina de Aristoteles. Remediò mucho por entonces, y con efecto detuvo con su admirable doctrina, y santidad de vida el fatal curso, que havia tomado en aquella Escuela la Theologìa. Pero como aunque esto era preciso entonces,

ces por el urgente motivo que se ha dicho, parece que yà despues no se halla tan necessario, no han dexado insignes Doctores de notar mucho, el que el Doctor Angelico *aristotelizasse* tanto.

35. La misma Universidad Parisiense, Reyna entonces de las del Orbe, escribiò à Clemente VII, que sirve de grandes motivos para errar, el haver tanto Aristoteles en Santo Thomàs. *In omnibus etiam fidei articulis ipse utitur dictis Aristotelis; & immiscet ejus phylosophiam doctrinæ fidei, sicut patet cuilibet intuenti. Hoc autem præbet occasionem errandi, cum ipse dicat, quod auctoritates phylosophorum sunt argumenta extranea doctrinæ sacræ, &c.* (Resp. del Meth. de Est. *pag.* 113.) El Gran Luis Vives hizo tambien su nota de este modo: *Nimis est Aristotelicus*, (D. Thom.) *& res, omnem naturæ vim, captumque excedentes, cogit naturalibus parere legibus. Seu vero opus id fuerit hujus naturæ, certis limitibus, arctæ, & constitutæ, & non potius illius Omnipotentiæ Dei, nullis terminis, finibusque conclusæ.* (In August. *lib.* 11. *de Civitat. Dei, cap.* 34.) El piadoso, y grande Theologo Juan Gerson se quexa de la misma frequencia, y abuso de las phrasses, y methodo Aristotelico dentro de nuestra Theologìa: *Hoc unum minus placet, quod purè physicalia, aut metaphysicalia, aut quod amplius pudet, Logicalia, sub terminis*

nis Theologicis inventa miscuerunt. (*tom.* 1. *p.* 3. *c.* 3. §. 2. *Epist. quid est qualitas.*) Opstraeto *in Theolog. Christ. p.* 2. *c.* 3. §. 2. Juan Launoy *part.* 6. *Epist.* 14. *n.* 398. y otros muchos, que omito, notaron, y se quexaron de esto mismo.

36. Acaeciò despues otra desgracia, que aumentò las contiendas, en la variedad, y multitud de Comentadores, Discipulos, y Impugnadores del Angelico Maestro. Los varios genios, y emulacion de algunos contra otros, acabaron de desfigurar la antigua, y verdadera Theologìa. Se multiplicaron, para las defensas, è impugnaciones, las precisiones, formalidades, y divisiones dialecticas, y metaphysicas de los Arabes Aristotelicos. Todo lo qual añadiò motivo à grandes disturbios, y à que se lamenten altamente grandes Theologos. Veanse Mavillon *de Estudios Monasticos*, *part.* 2. *cap.* 6. Godeau, Obispo de Gaza, *Histor. de l'Eglis.* Opstraeto *in Theol. Christ. p.* 2. *cap.* 3. desde las palabras *Methodum Sancti Thomæ.* Muratori *Reflex. sop. il buen gust. cap.* 10. *p.* 2. El P. Honorato de Santa Maria, en sus Dissertaciones sobre el uso de la Critica, *Dissert.* 1. Melchor Cano, en su incomparable Obra de loc. Theolog. *lib.* 9. *cap.* 7. Martin Dorpio, Theologo Lovaniense *in Præfat. Epist. Divi Pauli.* Y ultimamente, segun refiere Raynaldo, *ad ann.* 1317. *num.* 15. llegò el caso de que el Papa Juan XXII.
man-

mandasse à la Universidad Parisiense, que se reformasse semejante methodo de Estudios.

§. VI.

37. DE toda esta certissima narrativa resulta, lo primero, que campeò la Iglesia, y estableciò, y extendiò solidamente el Evangelio, por cerca de mil y doscientos años, sin el beneficio de la Doctrina Peripatetica. Que ninguno de todos los Santos Padres, y Doctores anteriores al siglo once, fue Aristotelico. Lo mas regular en los mas, fue el no ser alumno de ningun Philosopho, sino antes bien opuestos à todas sus doctrinas, como à doctrinas seculares; y que si alguno adhereciò à doctrina philosophica, fue à la de Platon, ò à la Estoyca, como respecto à esta ultima se dice de Tertuliano. Esto consta en parte del mismo Doctor Angelico; pues en algunas partidas de sus Obras, en que, sobre punto philosophico disiente de los anteriores Padres, v.g. *lib.* 2. *Sentent. dist.* 13. *art.* 3. y *dist.* 14. *art.* 2. dice: *Basilius, & Augustinus, & plures Sanctorum sequuntur in Philosophicis, quæ ad fidem non spectant, opiniones Platonis, & ideo, &c.* concordando en esto con lo que sabe todo el mundo; esto es, que fue mas regular entre los antiguos Padres el tomar las doctrinas de

Platon, en caso de valerse de las de la Philosophìa.

38. Resulta mas: Que ninguna Philosophìa, como systéma entero, tuvo entrada en la Iglesia, hasta el Peripatetico; y que ninguno de los antiguos Padres se valiò de ellos, como Sectario de ningun Philosopho; pues lo mas que hicieron, fue tomar lo que en cada uno hallaron conforme con nuestra Religion. Resulta tambien, contra lo que V.md. tiene aprehendido, que no fue Santo Thomàs el primero que se valiò de Aristoteles, y su methodo, para la Theologìa; ni el primero que lo traduxo, ni hizo traducir. Y aun puede resultar tambien, que el Angelico Doctor huviera hecho lo mismo, que todos los Padres sus antecessores, en no systhematizar, ni mostrarse partidario de ningun Philosopho, y menos de Aristoteles, si no huviera sido por los tristes motivos que dexamos insinuados. Por lo que en la realidad, acaso se podrà decir mucho mejor, que Santo Thomàs fue un Aclarador de los enigmas, y confusiones Peripateticas; y un Iris, que deshizo, valiendose de ellas oportunamente, la tempestad que amenazaba à la Iglesia, con su mal uso; mucho mejor, que el decir, que fuesse Aristotelico, ni Sectario de Aristoteles.

39. Para esto, que parece Paradoxa en los tiempos presentes, hay probabilidad bastante.

Por

Por autoridad eſtàn el Padre Campanela, Religioſo de ſu miſma Familia, que lo dice expreſſamente: *Nullo pacto putandus eſt Ariſtotelizaſſe, ſed tantum Ariſtotelem expoſuiſſe; ut occurreret malis per Ariſtotelem illatis, & crederem cum licentia Pontificis.* (*de Inſtaurat. Scient. art.* 2.) Y el Señor Obiſpo Caramuel, tambien ſiente lo miſmo, en ſu Curſo Philoſophico, en donde puede verſe largamente.

40. La razon ayuda tambien à perſuadirlo. Lo primero, porque Santo Thomàs no ignoraba lo que ſobre eſto miſmo hicieron, y dixeron los Padres antiguos: Eſto es, no adherirſe à Philoſopho alguno; y que la ſolidèz, verdad, y ſeriedad de nueſtra Religion, ni ſe fundan, ni neceſsitan de cabilaciones, y preciſiones dialecticas, ni doctrinas philoſophicas; ſino de las verdades de la Eſcritura, tradicion Apoſtolica, Padres, y Concilios. Con que haviendo ſeguido Santo Thomàs à los Santos Padres, y Doctores antiguos en lo principaliſsimo, tambien los huviera imitado en lo que hicieron todos, y ſe huviera guardado de lo que todos ſe guardaron; pues apenas ſe halla partida entre los Padres antiguos mas frequente, que eſte deſprecio, y declamacion, contra las doctrinas de los Philoſophos.

41. Lo ſegundo, porque el Maeſtro de

San-

Santo Thomàs, San Alberto Magno, no fue Aristotelico, como sintiò Caramuel, y se deduce de Confession del mismo San Alberto. En los mismos Comentarios sobre Aristoteles, dice el Santo, que no habla en ellos segun su juicio, sino segun el del Estagirita: *In his nihil dixi secundum opinionem meam propriam, sed juxta positiones Peripateticorum: & ideò illos laudet, vel reprehendat non me.* (apud Caram. Curs. phil. *in princ.*) A que se añade, que tanto en el tiempo en que Santo Thomàs estudiò en Colonia, como quando llegò à Parìs, que fue año 1247, permanecìan las prohibiciones Pontificias de las Obras de Aristoteles. En estos dias tenìa el Santo veinte y quatro años, y yà era doctissimo en las Ciencias; con que haviendo estado prohibida baxo excomunion la lectura, y estudio de Aristoteles, en los años antecedentes, parece congruente, que Santo Thomàs no oyesse, ni leyesse, ni fuesse Discipulo de unas Obras, que estaban prohibidas por la Iglesia.

42. Y lo tercero, porque, segun Caramuel, tambien havia entonces prohibicion particular para leer, ni estudiar en las Obras de Aristoteles, por la misma Sagrada Religion de Predicadores. Lo que parece conforme sumamente à la pureza, y zelo que siempre tuvo por los Dog-Dogmas Catholicos; los que, como V.md. ha vis-

visto en la Historia que dexamos insinuada, padecìan mucho por la intrusion de la doctrina de Aristoteles. Por lo qual no duda decir el Gran Caramuel, que Santo Thomàs, en orden à la doctrina de Aristoteles, no fue garante, ni la adoptò à su juicio; sino que la dexò en la fuerza, ò verdad que ella tuviere, como de Aristoteles. *Non ait*, dice, *Doctor Angelicus hanc esse veram doctrinam, sed hanc quam ibi expendit, esse veram Aristotelicam, quia in hujusmodi libris Comentatorem agit, cujus officium non est propriam expendere, sed inquirere mentem Aristotelis.* (*Curs. Phil.pag.*42. *n.*433.) Todo lo qual se confirma mucho, si es cierto el Decreto de un Capitulo General de la Religion de Predicadores, citado por Campanela de las Chronicas de su Orden, *part.*2. *lib.*1. *cap.*10. en que se manda universalmente para toda ella, *que se siga à Santo Thomàs en las Doctrinas Theologicas; pero que no se haga lo mismo en las pertenecientes à Philosophia.*

43. Pero antes de concluir este punto de alteraciones en la Sagrada Theologìa, despues del siglo nono, por las doctrinas del Peripato; no quiero dexar de noticiar à V.md. lo que hay en esto, en honor de mi Sagrada Religion. Sepa V.md. que la verdad constante es, que si las oposiciones, y contradiciones, provenidas de las quisquilias, y voces peripateticas, entre las Religiones

nes Mendicantes, nacidas desde el siglo doce, siguiendo à sus alumnos, no huviessen llenado los Claustros, y de alli las Escuelas de la Escolastica-peripatetica; los Monasterios Benedictinos huvieran mantenido hasta oy en la Iglesia la antigua, y positiva Theologìa de los Padres, como de hecho la havian mantenido en medio de las turbaciones, que hemos insinuado de la Escuela Parisiense.

44. No hay duda, sobre que desde el tiempo, en que San Mauro en Francia, San Agustin, y Compañeros en Inglaterra, y San Bonifacio en Alemania, introduxeron la Regla de San Benito, fueran sus Monasterios las unicas Escuelas, y el Archivo de las Letras, y Sagrada antigua Theologìa, contra las irrupciones barbaras de los Septentrionales, y Africanos. En aquellos remotos siglos, esto es, desde principios del sexto, en los Claustros Benedictinos tenìa Minerva su mas seguro asiento. Y tampoco puede haver duda, sobre que alli no havia otra Theologìa, que la que se havia formado de la Escritura, primeras Tradiciones Apostolicas, y Santos Padres. Con que, no haviendo entrado en sus Claustros el Cisma Aristotelico, es constante, que entre ellos se mantenìa la verdadera Theologìa, que aquellos Monges escribian por su mano, y multiplicaban sus exemplares. Lo qual hizo, que aunque en Parìs

so-

ſobreviinieſſen aquellas hereticas turbaciones, nacidas por la nueva doctrina; con todo eſſo, en Inglaterra, Eſpaña, Alemania, Italia, y en muchos Monaſterios de Francia, ſe mantuvo, y enſeñò la antigua Theologìa; y ſe huviera apoderado de todas las Eſcuelas de Occidente, ſi no huviera ocurrido lo que he dicho al principio. Pero no obſtante, ſe logrò à lo menos, el que en ſus Archivos ſe guardaſſe, y que de alli haya ſalido à los ojos de los Doctos, en tantas piezas, como ſe notan en las Obras San Maurianas, en Don Bernardo del Pez, y otros Autores. En las quales ſe vè el miſmo methodo, y eſtilo de tratar los puntos Theologicos, que en los Padres de la primitiva Igleſia.

§. VII.

45. NI pienſe V. md, que todo eſto tiene ſolamente ſu fuerza de las Obras de Ariſtoteles antes de comentarſe por los buenos Catholicos, y de introducidas en nueſtras Eſcuelas: por quanto deſpues de eſta Epoca haya mudado de ſemblante ſu doctrina. No lo pienſe V.md, porque tendrà poca razon en eſſo. Las doctrinas malas, ò errores, contenidos en Ariſtoteles, oy ſe mantienen en ſus Obras à viſta de todos, como ſe mantienen todos los errores

de los demàs Philosophos Gentiles. Yo no los he podido leer todos, porque lo juzgarìa por improbo trabajo; pero en el Illmo. Melchor Cano, en Gasendo, en Patricio, y en otros Autores, que los han leìdo de proposito, verà V.md. como oy dia se lee en sus escritos: Que *el mundo es eterno*; que *Dios no tiene idèa, ni conocimiento de las cosas inferiores*; que *Dios no tiene providencia baxo lo sublunar, porque toda su providencia no passa de la primera Esphera*; que *Dios no tiene entera libertad*; que *el caso, y fortuna son poderosos sobre todo alvedrio, y en las operaciones*; que *la Religion, y Culto de la Deidad, no era mas que una razon politica, ò modo para contener el Pueblo*; de donde, como Vmd. puede conocer facilmente, pueden tomar, y toman su fundamento los Atheos: Que *las Almas racionales eran mortales*; que *no hay premio, ni castigo despues de la muerte*; y vè aqui V.md. tambien el origen de los Materialistas: Que *no podia haver revelaciones dimanadas de la Deidad, y que las que se contaban, eran efectos de la melancolìa*. Estos son los mas capitales.

46. Y estos errores, que oy todavia se vèn en sus escritos, estàn expuestos à que todo ingenio poco seguro los adopte; y mucho mejor si se sabe, que en lo mas culto, y florido del Christianismo, se tiene al Autor de ellos por Oraculo;

por

por el Principe de la Philoſophìa; por aquel, à quien es un grande delito el impugnarle; pues ſi eſto ſe hace, ò ſi ſe le ſaca algun defecto moral, de tantos como tuvo, le notarà V.md. de digno de cenſura Theologica, ò muy proximo à heregìa, como lo ha hecho conmigo. Y en fin, aunque eſto no huvieſſe, yà vè V.md. que del daño que ſe quexan los Theologos Gerſon, Godeau, Caſtro, Clicthoves, Hangeſto, la Univerſidad Pariſienſe, Almaino, Pighio, Tritemio, Maldonado, y otros, que dexamos, nada puede rebaxar, ni ha rebaxado, el que eſtè comentado, y tratado entre los nueſtros; por quanto la quexa, y el daño recae mas principalmente, no ſobre los errores, ſino ſobre el methodo, voces, formalidades, y preciſiones, impreſcindibles de la doctrina Ariſtotelica. Y en eſto, yà vè tambien V.md, que nada mas hacen eſtos ultimos, que lo que hicieron los Juſtinos, Irineos, Baſilios, Niſſenos, Tertulianos, Ambroſios, Lactancios, y todos los demàs Padres antiguos, que hemos inſinuado, quando le han llamado Fuente, y Cabeza de las Heregìas, Veneno de la Religion, y Fè Catholica, Manantial de ſophiſmas, y fruslerìas, y otros epitectos ſemejantes.

47. Tiene V. md. tambien contra ſus penſamientos, y tienen los que pienſan de otro modo à favor ſuyo, el que deſpues de la miſma Epo-

ca arriba señalada, son infinitos los Thelogos, y no Theologos, que han abandonado el Peripatetismo, y algunos de ellos con el improperio de desercion, como los Doctissimos Magnan, y Saguens. Este ultimo dice, hablando con un Aristotelico: *Olim unus è vestris fui; sed ad Atomistica castra confugi, quia vestra vidi male munita.* Otros, como Christoval Magneno, han seguido à Democrito; otros, como Gasendo, à Epicuro; à Platon otros. No pudiendo dexar de hacer mucha fuerza, que, aunque sea cierto, que Platon fue Gentil, y que como tal cayò en algunos errores, fue, y es su doctrina incomparablemente mas acomodada à la Religion Christiana, que la de Aristoteles. Lo que fue motivo para que los antiguos Padres se valiessen de sus doctrinas, antes que las de otros Philosophos; porque, como mostraron creer San Justino, *Apolog. 2.* Clemente Alexandrino, *Stromat. 1*, y Josepho, *Contr. Apion*, havia Platon leido el Pentateuco, y tomado de èl muchas partidas, passandolas à sus Obras, especialmente al Timeo; lo que diò motivo à Numenio Pythagorico, para decir, segun Eusebio Cesariense, *de Præp. Evang. lib. 9. cap. 6.* que Platon era *Moyses attice loquens.*

48. El Cardenal Bessarion, paralelizando las doctrinas Platonica, y Aristotelica, dice: *Itaque Platonem Divinum, Aristotelem Dæmonem* (*lib. 1. cap.*

cap. 3.) El Señor Caramuel, dice de este modo: *Desipiunt igitur juniores, cum in verba Aristotelis jurantes cogunt Christianam Theologiam Ethnicis somnis ancillari.* En otra parte: *Dare nomen Christo, & Aristoteli sæpissime impossibile est, aliquando difficile, per rarò necessarium.* En otra: *Utramque Aristotelis phylosophiam (ethicam, & physicam intelligo) tantum posse à Deo prima veritate discedere, quantum ad Aristotelem accedere.* En otro passage, siguiendo à Platon: *Frequentius Divino Platone subscribam quam Stagiritæ, non quod illum mihi ducem elegero, sed quod in solam veritatem collimem, quam raro Aristoteles, & frequentius assequutus fuit Plato.* En otro lugar: *Sed negare non potero, Platonis doctrinam proprius ad Christianam accedere, quam Peripateticam. Ex illa enim Deus qualitercumque, & qualiscumque infertur, ex hac autem sub oritur irreligiosus Atheismus.* (Curs. Phil. *pag.* 91.& alibi.) El famoso Dominicano Fr. Thomàs Campanela, hablando de la doctrina Peripatetica, dice assi: *In aliquibus necessarium est necessitate præcepti, ac salutis, evertere Aristotelismum; in aliquibus vero esse utile eidem contradicere, in multis vero licitum.* (*de Instaur. Scient. art.* 2.) En otra parte: *Cum examinarem Aristotelis phylosophiam, hodierno tempore apud multos regnantem, inveni eam non una ex parte Sophisticam, sicut Sanctus Augustinus, & Justinus, & Ambrosius, & alii*

ad monuerunt, sed potentiæ, & sapientiæ, bonitatique divinæ adversantem. (*de Gentilis. non reticend.*) Y en fin, en nuestros mismos dias no se vè otra cosa mas frequente, que el abandonar el Peripato, despues de haverlo cultivado, à infinitos Theologos de todas las Familias Religiosas, como son Benedictinos, Cistercienses, Franciscanos, Capuchinos, Minimos, Dominicos, y Jesuitas, como V.md. puede computar, extrayendolos de este Escrito, y tomar noticia de otros infinitos. Todos los quales, buscando lo mejor, lo hallaron en el Eclecticismo, al modo de los mas Santos antiguos, como mas conforme al manejo, y enseñanza de la Sagrada Theologìa; de que V.md. podrà vèr un ilustre, y modernissimo exemplo en Eusebio Amort, que en quatro grandes tomos publicò su Cuerpo de Theologìa, sobre este methodo. Los que, antes de vèr la luz publica, merecieron el cuidado del Grande, y Eruditissimo Papa Benedicto XIV.

49. Y, ni crea V.md. que al passo que la doctrina Peripatetica se vè tan aborrecida por estos grandes, y Catholicos hombres, la falte otro no corto improperio, en la adhesion, y amor à ella, de grandes Hereges de nuestros tiempos. Phelipe Melanthon alaba, y encomienda la doctrina de Aristoteles, en algunos lugares de sus Escritos. En una Carta à Leonardo Eccio, lo con-

conjura, y persuade, sobre lo mucho que les importa el uso de esta Philosophia. *Plurimum*, le dice, *interesse Reipublicæ, ut Aristoteles conservetur, & extet in Scholis, ac versetur in manibus discentium.* Esto es muy consiguiente al juicio que de esta doctrina formò Tertuliano, quando dixo, *que era arte de engañar, de destruir, y propria para defender errores.* Bien lo manifestaron los Almaricos, los Porretanos, Groccios, y Abaelardos.

50. Pero yà que he nombrado à Abaelardo, y que V.md. me lo presenta en su Carta, como un rasgo de erudicion, y apoyo sublime de la doctrina Aristotelica, no puedo huir el cuerpo, sin dexar de insinuar à V.md. lo que hay de verdad sobre el negocio: y si este argumento se le bolviesse à V.md. uñas arriba, culpese à sì mismo, por haver errado sus pruebas con este exemplo. Es, pues, assi, que Abaelardo fue Aristotelico, como dice V.md. y Aristotelico grande; pero parece que ignora V.md. que por ser tan insigne Aristotelico, fue el mayor Herege de su siglo. De modo, que tanto como de la heregìa, huvo de abjurar, y detestar de la doctrina Aristotelica, quando se hizo Catholico, y reconciliò con la Iglesia; pues à èl mismo le pareciò cosa muy dificultosa el ser Catholico, si no apartaba de sì lo Aristotelico. No lo tenga V.md. à ponde-

deracion, porque es noticia del Señor Caramuel, quien se enterò muy à satisfaccion de esta materia; oygàle V.md. *Aristotelicus fuit Abaelardus, quandiu Hæresiarcha, quia severissime Peripateticus. Notavit hoc Bernardus, incusavit Lotulphus; objecit Albericus, &c.... Ipse ad meliorem mentem horum vexatione, Senonensis Concilij damnatione, & præcipuè Dei inspiratione reductus, primo incipit suspectam habere doctrinam Peripateticam, demum cognoscere eamdem suæ calamitatis fuisse causam, inde, & conscientiæ, & honore consuleret, defectionem fecit ab Aristotele; putans se non posse esse Christianum, si Peripateticus esset.*

51. Pero aunque este parece bastante testimonio, sin embargo, al mismo Abaelardo producirèmos tambien por testigo. Veaſe su Carta dirigida à su Heloisa, despues de convertido, desde las palabras: *Odiosum me mundo reddidit logica Aristotelica*; y se leeràn terribles expressiones, confirmantes de quanto hemos apuntado sobre esta materia. Alli hallarà V.md. entre otras partidas, la siguiente: *Nollo sic esse Philosophus, ut recalcitrem Paulo: non sic esse Aristotelicus, ut secludar à Christo.* Cuya confession de un convertido, y yà Monge Cluniacense, està bien plantada, sabiendose por otra parte, que sus errores Theologicos fueron grandes, y que su motivo fue la imbuicion en la Dialectica de Aristoteles.

Otòn,

Otòn, Obispo de Frisinga, dice hablando de Abaelardo: *Setentiam vocum, seu nominum, in naturali tenens facultate non cautè Theologiæ admiscuit. Tuere de Sancta Trinitate, docens, & scribens, tres Personas, quas Sancta Ecclesia non vacua nomina tantum, sed res distinctas, suisque proprietatibus discretas hactenus, & pie credidit, & fideliter docuit, nimis attenuans, non bonis usus exemplis inter cætera dixit, sicut eadem oratio est propositio, assumptio, & conclusio, ita eadem Essentia est Pater, & Filius, & Spiritus Sanctus. (Lib. 1. de Gestis Frider. Imp.)*

§. VIII.

52. NI puedo persuadirme tampoco, que V.md. hable seriamente, siendo Theologo, quando me dice, que la doctrina de Aristoteles, està aprobada por estos, y los otros Pontifices, que han aprobado, y elogiado las Obras del Doctor Angelico. No me puedo persuadir à ello; pero por si acaso el amor indiscreto à su Philosopho, le hace olvidarse de lo que sabe, le havrè de acordar algo sobre el punto. Tan lexos està de aprobarse la doctrina Philosophica incluìda en ningun Santo, ni en ninguna Obra, porque las Bulas, ni los Concilios aprueben, ni elogien la Doctrina Moral, y Theolo-

gica de los Autores, que ni aun las partidas Theologicas, que mencionan, se tienen por definidas, ni aprobadas, si no son el determinado intento del Concilio, ò Bula. En la misma autoridad, que antes se tenian, se quedan. Mire V.md. què dirèmos de la doctrina Philosophica de un Gentìl, que fue tan aborrecida de todos los Padres, y Doctores de la Iglesia. Esta es doctrina corriente entre los Theologos, como V.md. havrà visto en Caramuel, *Tholog. Fundam.*; Santo Thomàs, *quæst.* 16. *de Malo*; Sfondrati, *lib.* 3. *de Sacerdotio*; Cano, *lib.* 5. *de Locis*; Muratori, *de Moder. ing. lib.* 1. *cap.* 13. y otros citados por estos.

53. De que se sigue, que aunque Juan XXII. y otros Pontifices, digan en justo merecido honor del Doctor Angelico, *que sus Obras estàn bien escritas, que no tienen error, &c.* nada, con todo esso, se recomienda la doctrina Aristotelica; porque à mas de que no tienen conexion las doctrinas Philosophicas del determinado Autor, con la aprobacion laudatoria, y menos con la difinitiva de las doctrinas proprias de los Santos, hay, como dixo Caramuel, mucha diferencia entre escribir *benè*, para lo que basta una probabilidad, y escribir *verè*, que ha de ser con verdadera demostracion. (*de Probabilitate.*) Se sigue tambien, que el decir Benedicto XIII. en su Bula *demissas*

pre-

preces, que V.md. me cita, que *no hay error alguno* en las Obras de tan Grande Santo, es decir, que no hay *error Theologico*, en materia de Fè, que asſi entiende todo el mundo Theologico la palabra *error* en las Bulas Doctrinales, y contra coſtumbres. Y yà conoce bien el eſpiritu de V.md. que caſi caſi ſe acercarìa mejor à *error* el creer, que el Papa havia querido decir entonces, que Ariſtoteles havia eſcrito *verdaderamente*, y que no havia *error* en ſus eſcritos.

54. Aunque creo que es doctrina comuniſſima lo que he dicho, ſin embargo todavia me explicarè à V.md. con un exemplo. Eſtà fuera de duda, que San Aguſtin, en quanto Philoſopho, fue Platonico; y ſi V.md. no lo cree, conſultelo à Santo Thomàs, en el lugar que le citè, 2. *Sententiar. diſtinct.* 13. *art.* 3. Es tambien cierto (teſtigo San Aguſtin) que eſte Santo Doctor elogia mucho à Platon, y que le ſigue ſobre muchas partidas. Tampoco hay duda de que la Doctrina de San Aguſtin eſtà aprobada por mas de veinte Papas. Por lo qual dice el Cardenal Baronio, que no ſe puede reprehender la Doctrina de San Aguſtin, *ſine manifeſto viginti, & amplius Pontificum contemptu, & ſine ſingulari Sanctæ Sedis Apoſtolicæ injuria.* (*in Not. ad tom.* 10. *cap.*9.)

55. Pues digo aora. Infiereſe de eſto, que

la doctrina de Platon està aprobada, y alabada por mas de veinte Papas? Digo mas: No se puede impugnar, ni abandonar à Platon, sin injuria de la Santa Sede, ni desprecio de mas de veinte Pontifices? Afirma V.md. ò niega? Si lo niega: luego lo mismo podrà hacer qualquiera con Aristoteles, aunque la Doctrina del Doctor Angelico està aprobada, y elogiada. Si lo afirma: luego serà *blasfemia heretical*, el que tantos doctos, y piadosos de las tres Escuelas abandonen, è impugnen à Platon, y su doctrina, siguiendo à la Aristotelica, que en casi todo es contraria. Otras consequencias se siguen, que las sacarà el que quisiere.

56. Aprieto todavia mas, y por otro medio. Sabe V.md. que hay un Breve de Alexandro VII. dirigido à los Obispos de Francia, en que estàn literalmente estas razones: *Que siendo la Doctrina de Santo Thomàs deducida de la de su Maestro San Agustin, sin duda es la mas sana.* El Breve comienza: *Ad saniorem Doctrinam inducti*; y lo he visto en Gonet, *tom.* 1. *in Apolog. Thom. art.* 8. *pag.* 358. Pues digo aora: O es parte de la Doctrina de un Santo, y se debe tener, y venerar por tal la del Philosopho que siguiò, ò no se debe tener? Si no lo es, ni se debe tener, sino que como enseña Santo Thomàs, 2. *Sentent. d.* 14. *art.* 2. *in corp.* y en otros lugares, la doctrina

Phi-

Philosophica se queda en la mera autoridad que antes se tenìa: luego no deben, ni pueden trascender los elogios, confirmacion, ni encomios dados à la Doctrina del Santo, à la doctrina del Philosopho, à quien expone. Si es parte, y por tal debe tenerse: luego la *sanidad, bondad, y falta de error* de la Doctrina de San Agustin, proviene en la parte que le toca de la de Platon. Consiguientemente, la bondad, sanidad, y falta de error de la Doctrina de Santo Thomàs, que es *deducida de la de San Agustin*, pertenecerà en la parte que le toca à la de Platon, no à la de Aristoteles, à quien en nada siguiò San Agustin.

57. Yo, Señor mio, de nada de todo esto salgo garante. Ni soy Platonico, ni Aristotelico, ni Cartesiano, ni sigo systhèma alguno en materia philosophica, sino el que se llama *Eclectico*, y en la pura physica el *Experimental*. Y por lo que pertenece à la Theologìa, sè que esta Sagrada Ciencia tiene sus fundamentos sobre Piedra, indefectibles, è inalterables. Que siendo estos la Sagrada Escritura, Tradicion Divina, ò Apostolica, Santos Padres, y Concilios aprobados, en ellos està todo lo necessario para su creencia, persuasion, y pruebas. Que, como vimos arriba con Caramuel, y otros grandes Theologos, no es bueno *precisar* à que se hayan de unir la Theologìa, y verdades de nuestra Santa Fè,

con

con las opiniones, y sueños de la Gentilidad. Esto mismo diò à entender San Pablo con bastante claridad en sus Cartas à los de Corinthio, 1. *N.v.* 17. y 2. *v.* 1. 2. 3. 4. 5. y aclarò el cèlebre Natal Alexandro. *Ne fides vestra*, dice in Epist. 1. ad Corinth. c. 2. v. 1. *innixa, & fundata videatur in sapientia, & eruditione sæculari, & humanæ phylosophiæ, ac eloquentiæ vestra conversio adscribatur, sed uni Divinæ gratiæ, Virtuti, uni Dei Omnipotentiæ, &c.* Por lo que, el Sabio Benedictino Paulo Langio, se quexaba de vèr tan poco seguidas estas maximas verdaderas, quanto puestas en practica las contrarias. *In tantum*, decìa, *exorbitaverunt naturales hominum mentes, ut supra altitudinem nubium se extollant, dicentes, atque credentes, quod Theologica non possunt aprehendi, nisi cœco Aristotele Duce, & viam præbente orbato Platone, atque præeuntibus Philosophis veris privati luminibus, solum innitentibus baculis scientiæ naturalis, de quibus scriptura dicit, vani sunt omnes homines, in quibus non subest scientia Dei.* (in Chron. Citiciens. Eccles. ann. 1254.

§. IX.

58. PAdece tambien V.md. mucho engaño en lo que me escribe de que tantos, y quantos siglos hà que es seguido Aristo-

toteles en las Esculas. Y que por otros tantos ha sido, sin contradicion, el Maestro, y el Philosopho, por antonomasia. Nada de esto hay en la extension que V.md. tiene aprehendida. Pudiera decirse, que de los insignes Philosophos Griegos, que han tenido sequito, el que menos pacifico lo ha tenido, fue Aristoteles. Aunque èl pretendiò, y trabajò mucho por destruirlos à todos, y especialmente à los Platonicos, y demàs Academicos, nada menos logrò que este atentado. Viviendo èl prosiguiò la Academia, con excelentes Philpsophos, en Grecia, despues en Roma, despues en Francia. Los Estoycos, Epicureos, y aun los Pyrrhonianos, florecieron à pesar de su Escuela, por todos los siglos siguientes à Aristoteles. Cuyos Discipulos ganaron tan poco terreno, y tuvieron tan poca fuerza para defender su Lyceo, que desde poco mas de un siglo despues de muerto Aristoteles, hasta que los Moros le introduxeron en España, y Francia, apenas huvo uno, ù otro, que siguiera pacificamente su doctrina. Ello es, que si no huviera sido por Andronico de Rhodas, que la promulgò, y procurò extender en Roma, y Boecio Severino, que despues la resucitò por algun tiempo, apenas huviera havido memoria de Aristoteles en Asia, y Europa, hasta que los Sarracenos la introduxeron desde la Africa.

Esto

59. Esto es mirado el curso de los tiempos, desde Aristoteles hasta el siglo nono de la Era Christiana. Por entonces solamente reynaba pacificamente entre la Morisma, hasta que lo traxeron à España, y Francia; pero aun en estas Provincias no fue grande su sequito; yà porque los afanes de la guerra contra los mismos Arabes nó dexaban quietud para el estudio, yà porque, como vimos, las fatales consequencias en Parìs, de los Ruscelinos, Porretanos, y Abaelardos, turbaron desde luego la quietud de su enseñanza en la Escuela Parisiense, por prohibicion de la Iglesia.

60. En el siglo catorce comenzò à tomar vuelo la doctrina Peripatetica, por haverla comentado Santo Thomàs, y haverla usado en sus Escritos. Desde esta Epoca comenzò à oìrse con aplauso su nombre en nuestras Escuelas; à lo que contribuyò mucho la division de Sentencias, que huvo desde luego. Pero la possession pacifica de esta doctrina, sobre ser la mas pacifica que tuvo, no durò sino poco mas de un siglo; pues en el siglo decimoquinto, yà Gemisto Pleton, y el Cardenal Besarion resucitaron el partido Platonico, y el Cardenal impugnò valerosamente à Jorge de Trapisonda, famoso Aristotelico.

61. Immediatamente entraron los Chymios, enemigos jurados de los principios Aris-

to-

totelicos; despues los Cartesianos, Gasendistas, ò nuevos Epicureos; los Atomistas, Democraticos, y Platonicos; despues la demàs turba de Philosophos Eclecticos, y Experimentales, que acabaron de turbar todo el Reyno de la Philosophìa. De modo, que hà yà muchos años, que no tiene Aristoteles mas terreno, que los Claustros de España, y algunos de Alemania, y poquissimos de Italia, y Francia. Pero de todos estos se ha de hacer todavia un gran rebaxe. Esto es, que hay una precisa coaccion, y como una necessidad de que se trate, maneje, y aprenda su doctrina, si se ha de tratar, manejar, y aprender la Theologìa Escolastica, segun en los mismos Claustros se maneja. Los tres principales Maestros de esta, unos mas, otros menos, adoptaron la Philosophìa de Aristoteles para el methodo de nuestra Theologìa; con que es necessario, que los que siguen, y aprenden de aquellos, aprendan, y sigan la philosophìa, que integra la Philosophìa, y Theologìa, que han de aprender en los Claustros, y Escuelas. Pero note V.md. en prueba de que este estudio Aristotelico no es por eleccion, sino por necessidad, como de las mismas Familias Religiosas hay innumerables en el dia, que al instante que salieron de la precision de su estudio Peripatetico, abandonaron sus maximas, sacudieron el yugo, y se hicieron

del partido de lo razonable. Todos los que señalè à V.md. en el num.48. son exemplares con efecto; y para exemplar de todos oyga V.md. la confession de uno que estudiò en la Universidad, y Claustros à Aristoteles, y que fue Cathedratico de sus doctrinas, despues que tuvo libertad: *Todas las Cathegorias de Aristoteles, juntamente con los ocho libros de los Physicos, y los dos adjuntos de,* Generatione, & Corruptione, *no daràn, aunque se destilen, una gota de verdadero espiritu Philosophico, que explique el mas vulgar phenomeno del mundo sensible.* (*Tom.* 2. *disc.* 8.)

62. De todo esto se puede inferir tambien, quanto superficial sea el encomio que V.md. me presenta à favor de su Heroe, porquè entre las Escuelas, y Doctores se le dè por antonomasia el apellido de *el Philosopho.* Queriendo V.md. darme à entender con esto, que està reputado por el sumo de los Philosophos entre los Theologos, y Doctores. Para lo qual es preciso que sepa V.md. que los Arabes, sus mayores apassionados, y comentadores, fueron los que impiamente tuvieron à Aristoteles por el ultimo punto del saber humano. El Aberhoes ossò afirmar, *que era la suma verdad, y que su entendimiento era el termino de hasta donde puede llegar el entendimiento humano.* Estos mismos Barbaros fueron los que introduxeron por su mano el

nom-

nombre de Ariſtoteles con el apellido de *Philoſopho*, y à ſu doctrina con el de mas ſublime en las Eſcuelas de Eſpaña, y en la Pariſienſe. Pero en què tiempo? En el de mayor ignorancia de todas las buenas letras, pues deſde la decadencia del Imperio Romano haſta oy, no huvo ſiglos mas ignorantes que en aquellos en que entrò en Parìs la doctrina Peripatetica, haviendoſe retirado, como à aſſylo, las Ciencias à los Clauſtros Monacales, donde eſtaban encerradas.

63. Guſtò mucho à todos los aficionados à las letras, y que podian cultivarlas, la nueva Philoſophìa; faltò poco para que todos aquellos creyeſſen de Ariſtoteles lo que havia dicho Aberhoes en ſus Comentarios; con que fue faciliſsimo el que ſe le eſtablecieſſe en la cèlebre Eſcuela de Parìs el epitecto de *Philoſopho* por antonomaſia. Y fue del miſmo modo conforme, el que deſpues, quantos bebieron de aquella fuente, tragaſſen el epitetto miſmo, y que de allì ſe trasladaſſe, ſin mas pena que el de copiarle aſsi, y nombrarle como lo oìan à los otros. Con que podrà V. md. diſcurrir facilmente la grandeza de eſte timbre para ſu Ariſtoteles.

64. Lo cierto es, que à eſte gran Philoſopho, (en ſentir de V. md.) y neceſſario apoyo de la Theologìa, (en conſentimiento de otros muchos) le alaban altamente los Hereges Boſsio, y

Erasmo; y encargan, y encomiendan su Dialectica, como necessaria à los Protestantes, Isac Casaubon, Melanthon, y otros Hereges. *Constare arbitror inter omnes, maxime nobis in Ecclesia, opus esse Dialectica Aristotelis*, dice este ultimo. Todo lo qual, sabiendo al mismo tiempo que los Santos Padres, como le advertì à V. md. arriba, le aborrecen como à *Cabeza, y Fuente de todas las Heregìas*; que *su doctrina es la mas distante de nuestra Religion, y Fè Catholica*; que *es propria para invertirla, y alucinarla*; que *es venenosa*; que *solo es buena para impugnar la verdad*; que *de ella no salen sino astucias, y falsedades*, porque *es sophystica, y vana*; que *es como las plagas de Egypto*; que *su Autor fue ladron de los trabajos agenos*; yà se vè, que se dexan el Epiteto antonomastico de *Philosopho*, en un lugar muy escrupuloso, si hemos de hacer solidamente, y de corazon las partes de la Iglesia; y en un estado de risa, si oyessemos que se profiere por ignorar todas estas verdades.

65. Y ultimamente, se me hace preciso acordar à V. md. la clausula de su Carta, en que, despues de defender à su Heroe, y motejarme amistosamente aquellas pocas palabras que estampé en mi libro, me dice: *Sin que le valga à V.R. la escusa de que otros Autores han escrito como V.R. contra Aristoteles. Porque dexando aparte, que*

no

no sè si todos con tanta aspereza, y dexado el que los mas han sido noveleros, estrafalarios, y por tales despreciados de todo el mundo; dexado, pues, esto, y quanto V. R. quisiere de escusas, &c. Digo, que le acuerdo à V.md. esta clausula, para que vea los Noveleros, Estrafalarios de que me he instruido; y si estarà bien despreciada su doctrina por todo el mundo.

§. X.

66. DIXE hasta aqui, para satisfacer à V.md. y à todos los que le imiten en el pensamiento. Aora falta que yo le insinúe una sospecha, hija de una reflexion, fundada sobre la Historia. Digo, pues, que es sumamente probable, que oy no hay obras verdaderas de Aristoteles, ni las huvo, desde que los Herederos de Neleo, en Scepsis, enterraron los escritos. Y que las obras, que, desde Appellicon Atheniense, que fue à quien se vendieron quando se desenterraron, han corrido hasta oy, son espurias, intrusas, fingidas por copiantes poco doctos, sobre algunos cortos retazos de las obras de Aristoteles; pero sin substancia, ni conexion congrua, con la mente, juicio, ni con lo que escribiò aquel Philosopho. Y esto, que quizàs à V.md. le parecerà desatino mio, acaso debie-

biera ser la mas verdadera honra para el Estagirita.

67. Propongase V.md. lo primero, que Aristoteles escribiò sus obras enigmaticamente, en estilo obscuro, y con intento de que nadie las entendiera, lo qual consta por confession suya. Haviendose dexado este Philosopho à Alexandro en sus Conquistas de Asia, se bolviò à Grecia, en donde fue escribiendo sus obras, y trasladando al pergamino lo que hasta entonces havia tenido dentro de su mente. Esto era entonces darlas à la luz publica, y dexarlas à la posteridad. Supolo esto su Discipulo Alexandro, y resentido de ello, le tirò esta Carta: *Non recte fecisti, quod auscultatorios libros edideris. In qua enim re à cæteris Nos item præstabimus, si disciplinæ, in quibus eruditi sumus, omnium omnino sunt communis: equidem malim in rerum optimarum, quam in facultatibus anteire.* Respondiòle Aristoteles, con la satisfaccion siguiente: *Scripsisti ad me de libris auscultatoriis, inter arcana illos condi putans oportere, sed tu eos, & esse editos, & minime editos scito, cognoscibiles enim ijs tantum erunt, qui nos audiunt.* Los exemplares de estas Cartas en Griego, dice Aulo Gelio, que los obtuvo de Andronico Rhodio, y la traduccion al Latin, es del mismo Gelio. (*Lib.* 20. *fol.* 90.)

68. Estas obras, pues, escritas e n pergamino,

que,

que, segun la confessión del mismo Autor, no eran inteligibles, sino à èl, ò à quien se las oyesse, se colocaron debaxo de tierra, y assi estuvieron ciento y sesenta años. Nadie puede ignorar, que todo escrito en pergamino, sin otro contraste que el del tiempo, y manejarse, se roza, se destiñe, y inutiliza de modo, que es menester, passados algunos años, renovar las letras para poder leerse. Añadese aqui, que siendo el pergamino parte de animal, (y si el de aquel tiempo era todavia el vegetal, vale lo mismo) en sintiendo la humedad por algun tiempo, infaltablemente se corrompe, y se destruye. Con que no puede haver duda, sino que las obras salieron de debaxo de tierra, aunque huviessen estado encajonadas, carcomidas, y podridas en su mayor parte, y en lo demàs sin uso la tinta, ni con possibilidad de leerse. Pues si guardadas las Escrituras de pergamino en los Archivos, y encajonadas, solo el tiempo, y manoseo, las inutiliza, què deberìa suceder en ciento y sesenta años debaxo de tierra? Esto nos muestra la razon, y la experiencia; y esto deduciò el P. Saguens, segun el Texto de Laercio, y de Plutarco. Habla de Andronico, y dice: *Hic tantum istos Aristotelis Codices, partim obessos tinea, partim marcore perditos, pro vidit redintegrari, &c.*

68. En este mal estado estaban los Origina-

nales Griegos de Aristoteles, quando Appelicon hizo hacer las primeras copias, à tiempo que havian yà passado mas de quatrocientos años, que era muerto Aristoteles. En cuyo tiempo es muy verosimil, que no huviera memoria de su verdadera doctrina, sino solamente alguna confusa idèa por tradicion, y solo la certeza de que huvo Aristoteles en el mundo. La razon parece que nos lo persuade: Por quanto, à mas de que la Secta Peripatetica se extendiò muy poco en aquellos tiempos, es sumamente verosimil, que la verdadera mente del Autor se desfigurò enteramente, aun antes de un siglo, no haviendose sabido esta, sino por una especie de tradicion desde los immediatos Discipulos, por faltar enteramente el texto.

70. De la Historia Philosophica consta una muy corta succesion de estos Discipulos. No se sabe de mas, que Theophrastro, Estraton, Lycon, Demetrio, y Heraclydes. Pero de estos pocos, solamente el primero pudo leer la doctrina de Aristoteles, por quanto èl fue quien dexò los escritos à Neleo, cuyos Herederos se los llevaron à su Patria Scepsis, y los enterraron. A que se añade, que Theophrastro à Aristoteles, y Neleo à Theophrastro, prestaron juramento de no dexar vèr, ni copiar las dichas obras, ni que por ningun caso se comunicassen, ni viessen luz publi-

blica, para por este medio hacer sagrada la doctrina, y que solamente se mantuviesse por succession de Maestro à Maestro, y por herencia de successores.

71. Vimos, pues, que de estas preciosas, pero ininteligibles obras en Griego, salieron del sepulcro unos pedazos de pergamino medio podrido, las letras sin color, y sin poderse leer seguidamente, ni sacar su contexto. En este estado entraron en manos de los copiantes. Y quien serian estos? Acaso algunos buenos Discipulos oyentes de Aristoteles, que sabiendo bien su mente, pudiessen dictarla de nuevo, como era necessario, para que fuessen verdaderas copias de la doctrina, y obras de Aristoteles? Nada menos; porque esto era impossible, despues de quatrocientos años. Doy por cierto, que buscaria Appellicon Philosophos para copiantes, y que, si le fue possible, buscaria à alguno que se llamasse Aristotelico. Pero, y què tenemos? Entonces es cierto, que los Estoycos, Epicureos, y Platonicos, campeaban en la Grecia. De Aristoteles no havia mas que la memoria. Què sabrian entonces, pregunto, los Philosophos, aunque se llamassen Aristotelicos, de la verdadera mente de Aristoteles, ni de su doctrina? Nada.

72. Es, pues, mas verosimil, que los que

hicieron esta primer copia , añadiessen , supusiessen , è ingiriessen de propria *mente* , todo quanto faltaba ; y no se pudiesse leer de aquellos escritos. Lo qual havia de ser , segun su juicio , y segun la Philosophìa que ellos supiessen, que naturalissimamente estaria muy distante de la que enseñò Aristoteles. No solo esto. Aquellos pocos retazos , que podrian leer de los escritos , es muy probable que no los entendiessen , ni aun supiessen su sentido. Yà porque su Autor los escribiò en enigma , y con voces obscuras , como dixo él mismo ; yà porque un escrito de este caracter , y del entusiasmo Griego , es impossible entenderlo , sin estàr todo el capitulo seguido , sin faltarle una clausula ; y finalmente , porque en el distrito de quatrocientos años , padece una misma lengua , y letra notables variaciones. Hagase cargo qualquier Erudito de las que han tenido la lengua , y letra Latina , Francesa , y Española , en quatrocientos años , y palparà este capitulo mas de imposibilidad , para que los copiantes pudiessen entender los retazos de Aristoteles.

73. Vino à Roma este traslado , tal qual se havia hecho en Grecia ; y Andronico , hombre aficionado à la doctrina que corria de Aristoteles , hizo que se hiciessen nuevas copias. Y quienes las hicieron , siquiera para que fuessen

pa-

parecidas à las que se traxeron de Athenas? Hombres idiotas en la Philosophìa, aunque habiles en el idioma, como dice Estrabon, de que se siguiò, que trasladaron *muchos absurdos.* Y estos son los Originales Griegos, de donde se traduxeron à Latin las Obras de Aristoteles. Antes de verterse al Latin, yà no se parecìan unas copias à otras; prueba eficàz de que cada copiante trasladò, y añadiò à su arbitrio. En la Vida de Aristoteles, traducida por Guarin de Verona, se lee yà, que algunos increparon à este Philosopho de inconsequente, obscuro, y nada eloquente. Y la respuesta que dà el Historiographo es: *Sed non sunt illi Aristotelis libri, nec si vivat ipse, suos dici velit, sed meræ translatorum ineptiæ.* Esto tenìamos de Aristoteles, escrito todavia en Griego.

§. XI.

74. DE algunos de estos traslados, ò quizàs de todos, se traduxeron al Latin, y al Arabigo las obras del Estagirita; y despues, por los Arabes, tambien à Latin desde la Arabiga. Peor estamos aora, que antes. Aunque el texto Griego huviera sido el verdadero original, y mente de Aristoteles, se huvieran viciado mucho en la traduccion al Latin el

original, y la mente. Qualquiera traduccion, como notan todos los eruditos en idiomas, se desfigura portentosamente, aunque el traductor sea habil, si se hace de idioma copioso de voces para explicar los conceptos, à otro mas estèril; si la materia es de facultad poco cultivada en la lengua que se traduce, y que en el original haya conceptos, y phrasses proprias, dependientes precisamente del modo en que se conciben. Si esto concurriesse, afirman todos, y lo mostrò la experiencia, saldrà la traduccion poquissimo conforme; pero debemos saber, que todo esto concurriò junto en la traduccion de estas obras.

75. La lengua Griega es copiosissima; la Latina estèril. La materia es Philosophìa Peripatetica, que en Roma, en donde se traducìan, no se cultivaba; pues aunque alli era corriente la Platonica, son poco, ò nada conformes con esta, las voces, y phrasses de la de Aristoteles. Con que yà vè V.md. que de esta historia, y raciocinio resulta, que de todas las obras que oy se llaman de Aristoteles, apenas havrà un solo concepto, una sola doctrina, hijos verdaderos de aquel Philosopho. Pues si alguno escapasse de la assolacion subterranea, y del vicio de los primeros copiantes, padecerìa nuevo trastorno en la version de los traductores.

La

76. La voz *entelechia*, frequentifsima en aquellas obras, todavia fe ignora fu fignificado, ni lo hallò el Latin correfpondiente. Unos la traducen *movimiento*, otros *forma*, otros *Alma*, otros *Dios*, otros *quinta effencia.* La voz *ufia*, la vertieron los primeros interpretes en *fubftancia*; aora dicen los modernos, y mas bien inftruìdos, que no quifo decir fino es *effencia.* Con folo el traftorno, ò la ignorancia de eftas dos voces, hay baftante para hacer ininteligible la doctrina Ariftotelica, y no poder acertar con la mente del que la compufo. Con efecto, las traducciones que hicieron Argyrophylo, y Alcyonio, que fon las que corren por nueftros Paifes, eftàn tan defemejantes al genuino texto Griego, y à una oracion que quiera decir algo, que apenas puede paffar por de quien fuefle un principiante rudo de Rethorica, y de Philofophia. *Infolentemente*, y *maliciofamente*, dice Paulo Jovio, que traduxo Alcyonio; y palabras *en el ayre*, dice Pedro Nannio, Profeffor Lovanienfe, que vertiò Argyrophylo.

77. Efte deberà fer el motivo por el qual las obras de Ariftoteles, que andan por los eftantes, fean un monton de contradiciones, un chaos de confufion, y un cùmulo de voces fin fignificado. Por el teftimonio de ellas, atribuye à Ariftoteles un Varon del juicio de Sydonio Apoli-

linar, el ser implicatorio, *implicat, ut Aristoteles.* (*lib.4.Epist.3.*) Por la misma razon dice San Ambrosio, que *en todo se contradice*, (*ubi sup.*) Y Tertuliano, que *en su Dialectica todo lo retrata, y nada trata.* Y por esta misma razon suceden las contradiciones, y vandos opuestos, entre los mismos que siguen à Aristoteles. Los Thomistas, Suaristas, Escotistas, Nominales, Realistas, son Aristotelicos: sin embargo, en muchas cosas se oponen, y todos muestran textos de Aristoteles para probar su intento. Los Cartesianos son contrarios à todos, y por tal son tenidos de todo el mundo, y se precian en muchos passages de apoyar sus opiniones con Aristoteles, en tanto grado, que Caramuel los llama Aristotelicos *Puritanos.* El corriente de nuestras Escuelas defiende con Aristoteles, que la forma substancial material, es entidad, y substancia distinta de la materia; y con textos literales de Aristoteles probè yo en el segundo Tomo de la Palestra, que no es *substancia*, ni *distinta*, sino *modo*, como la constituyen los modernos. De aqui tambien, el no convenir, ni aun los titulos de libros de Aristoteles que oy tenemos, con el Catalogo que formò Laercio, ni con las Divisiones de Aulo Gelio. La mayor parte de los que oy hay, no se hallan en Laercio, y muchos que este menciona, faltan. Finalmente, la Critica que de esto hi-

hicieron Francisco Pico Mirandolano, Nizzolio, y Patricio, como refiere Naudeo, se dirigiò à mostrarnos, que de todas las obras de Aristoteles, no son suyas, sino es quatro libros muy pequeños. Verdad es, que la Critica de estos Autores caminò por otro rumbo muy distinto.

§. XIII.

78. SI por ventura V.md. ò algun otro quisieren contradecir la Historia que hemos referido sobre el destino de las obras del Estagirita, diciendo, que Atheneo refiere, que aquel Neleo, heredero de Theophrastro, no dexò à sus hijos los Libros, ni se enterraron, sino que los vendiò à Ptoloméo, Rey de Egypto, para la Bibliotheca Alexandrina, nada lograrà V.md. de favorable, y estarèmos mucho peor todavia. Supongo primero, que es mayor la autoridad de Estrabon, y Plutarco, que refieren el hecho como hemos dicho, que la de Atheneo: Por quanto Estrabon alcanzó aún à Tyrannion, y à Andronico, primeros manejantes en Roma de las obras de Aristoteles, en donde escribiò Estrabon su Historia. Lo que dà un peso grande al dicho de Estrabon, sobre Atheneo, en el juicio de los buenos Criticos.

79. Pero demos, que fuesse cierto el dicho

de

de Atheneo, y que los libros entrassen en la Bibliotheca de Alexandria. Entonces era cierto tambien, que ni una palabra siquiera de las que oy contienen las pretendidas obras, seria de Aristoteles; y la razon es patente: Porque esta Bibliotheca fue reducida à cenizas por el Exercito de Cesar, en la Guerra de Alexandria, como refiere Plutarco: *Dein cum ejus clasis circumcingeretur, coactus est igne propulsare periculum: qui cum ex navalibus late proserperet, ingentem illam consumpsit Bibliothecam.* Con que acabaron en tiempo de Cesar enteramente las admirables obras del Estagirita. Y las que oy corren, deberàn ser obras de un Embaydor, ò quizàs de muchos Embaydores, que quisieron hurtar dinero, y vèr honrados sus desatinos, con la sombra, y nombre del Gefe del Peripato.

80. Supongo, y doy por cierto, que en la Librerìa de Alexandria, surtida costosamente por los Ptolomeos, huvo tambien obras de Aristoteles; del qual argumento se valen los que siguen à Atheneo, y creen que vinieron à Alexandria. Pero tambien doy por cierto, que las obras de Aristoteles, que se vieron en esta Bibliotheca, eran de Aristoteles, como mias. Este juicio negativo de los buenos Criticos, es muy sólido. Lo primero, porque no se duda del entierro de las verdaderas, por los successores de Neleo. Lo

se-

segundo, porque los grandes precios, y premios que daban los Reyes de Egypto por libros esquisitos, y de Autores señalados, hizo que todo hombre habil, y ganoso de dinero, escribiesse libros, y los rotulasse con el nombre de los hombres mas acreditados, con lo qual ganaban premios, y dinero.

81. Otros, que no tenìan habilidad para ser Autores, buscaban libros escritos por qualquiera, y quitandoles el nombre verdadero, les suponìan el de Leucippo, Socrates, Anaxoras, Aristoteles, &c. Con lo qual se llenò aquella Librerìa de papeluchos, y los picaros de mucho dinero. Autor hay, que afirma passar de doscientos libros los que alli havia solamente de Aristoteles. Pero sea lo que fuere, lo cierto es, que el fuego de los Romanos acabò de una vez con aquella costosissima Librerìa; con que tambien acabò enteramente con las obras ciertas, ò falsas de Aristoteles.

82. Con que no serà desproposito el decir, que no hay tales obras de aquel Philosopho; pues si fueron à la Librerìa de Egypto, se abrasaron; y si pararon en los successores de Neleo, se pudrieron, desfiguraron, y viciaron. Y vea V.md. si es que le tiene el amor que manifiesta, como de un golpe le hemos librado de quantas calumnias se le hacen por motivo de sus obras: y

como queda con esto en aquel alto caracter con que, no confusamente, nos le señalan las antiguas Historias, sin respeto alguno à sus escritos.

83. Lo cierto es, como dixe al principio, que la confianza de Philipo de Macedonia, y su elogio en la Carta, nos representan un gran genio de la Naturaleza, un hombre eloquente, un hombte sabio à todas luces, excepto las morales, un politico muy habil; pues todo es necessario para la educacion de un tan grande Principe. El cuidado tan grande con que guardaron sus escritos los Herederos, prueba tambien, que se tenìan por hijos de tal Padre. Y còmo podian dexar de ser admirables, siendo un extracto de las obras de los grandes Philosophos anteriores? Las de Speusippo solas, eran capaces de aturdir al muudo, si se ha de hacer juicio por lo que le costaron à Aristoteles. Tres talentos atticos fue el precio; que son ciento y ochenta libras de plata; ò como dice Gelio, setenta y dos mil dineros Romanos, que son tres mil escudos de plata. En las de Platon, que tambien pararon en Aristoteles, debemos suponer la mejor doctrina de todos los Philosophos Griegos, y Egypcios; porque de todos fue oyente Platon, discurriendo por todos los Paises, y comprando tambien algunas obras, como de las

de

de Phylolao Pythagorico se dice, con los diez mil denarios, que diò para ello Dion Syracusano.

84. Esto havian de ser precisamente las verdaderas obras, y mente de Aristoteles, escritas con la eloquencia, y fidelidad correspondiente. Hay acaso nada de esto en ellas? Nada menos. Contradiciones, peticiones de principio à cada passo, explicaciones, y difiniciones de lo mismo por lo mismo, palabras emphaticas, y nada significativas, errores philosophicos, y morales, indignos de un hombre Philosopho, y que dieron motivo à los Santos Padres para abandonarle, y execrarle, sin embargo de que à Platon, y à Socrates les trataron con respeto. La difinicion de la luz; las del movimiento; la de la qualidad, y otras assi, son prueba de que, solamente el que comentandolas hace que digan algo, son los Autores de ellas; pues en sì mismas solo probarian que su Autor era muy lerdo, ò que havia escrito solo para burlarse de quantos le leyessen; y no tenemos, como dixe, una tan baxa idèa de Aristoteles.

85. Parece que basta para satisfacer à V.md. sobre sus escrupulos, y para satisfacerme yo contra el mal juicio que V.md. formò de mi conducta en orden à Aristoteles. Si V.md. siguiera el Plan literario que oy siguen todos los grandes

hombres de la Europa, pues como dixo el Rmo. P. M. Sarmiento en su Demostracion del Theatro Critico, que al que sigue systhèma alguno Philosophico, se mira con lastima, no se apassionarìa tan ciegamente por ningun Philosopho, y menos de los Gentiles. Tomarìa V. md. de cada uno por su misma mano, no por la de otros, lo que en ellos hallasse bueno, como decìan San Agustin, San Geronymo, y Santo Thomàs, sin subyugarse, ni jurar en su doctrina. Esto procuro hacer yo, y esto me parece que debiera hacer tambien V. md. Cuya vida, &c.

FIN.

Omnia sub correctione Sanctæ Romanæ Ecclesiæ.

TABLA
DE LAS DISSERTACIONES.